



CATÓLICA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

LISBOA · PORTO · VISEU

**ADAPTAÇÃO CULTURAL E VALIDAÇÃO PARA A POPULAÇÃO
PORTUGUESA DE UM INSTRUMENTO DE MONITORIZAÇÃO DE
FERIDAS CRÓNICAS – ESCALA RESVECH 2.0**

CULTURAL ADAPTATION AND VALIDATION OF A MONITORING
CHRONIC WOUNDS INSTRUMENT INTO PORTUGUESE
POPULATION – RESVECH 2.0 SCALE

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do grau
de mestre em Feridas e Viabilidade Tecidual

Por

José Miguel Nunes Duarte Marques

Sob orientação de: Prof. Doutor Luís Octávio de Sá

Prof. Doutor Paulo Jorge Pereira Alves

Porto, Setembro de 2015

RESUMO

Da literatura sobre monitorização da cicatrização de feridas crónicas demonstra que a única escala validada para Portugal é a PUSH-PT. A evidência demonstra a necessidade de um instrumento que seja simultaneamente fácil de aplicar mas mais completo, pelo que a adaptação e validação para a população portuguesa do instrumento RESVECH 2.0 – escala de monitorização de feridas crónicas tornou-se o objetivo deste estudo, pretendendo-se estimar as propriedades psicométricas do mesmo, nomeadamente consistência interna, validade coincidente e sensibilidade. Com recurso a metodologia quantitativa desenhou-se uma investigação observacional de carácter prospectivo e de provas repetidas, tendo sido cumpridas todas as etapas e pressupostos de tradução e adaptação cultural de instrumentos de medida, sendo que para dissipar algumas das dúvidas levantadas e por forma a imprimir melhorias na compreensibilidade e clareza linguística/científica da escala, se constituiu um *Focus Group* com 15 peritos. Após construção da versão final do instrumento e sua retroversão, os autores da escala original avaliaram a equivalência conceptual, semântica e cultural. O trabalho de campo decorreu nos meses de Março a Julho de 2015 e as monitorizações aconteceram em 5 momentos distintos: avaliação inicial, às 2 - 4 - 6 e 8 semanas de evolução, num total 57 feridas crónicas. Os indivíduos com ferida apresentavam uma mediana de 80 anos, maioritariamente do género feminino (63,64%). Em relação à etiologia de ferida: maioritariamente úlcera de pressão (74%), 16% úlceras de perna e 10% pé diabético. Cerca de 75% das lesões apresentava tecido necrótico ou fibrinoso, mais de metade denotava bordos lesados ou espessados e em 31,58% visualizavam-se 5 ou mais sinais de inflamação local. Os resultados do estudo de confiabilidade permitiram concluir que a versão portuguesa da escala RESVECH 2.0-PT apresenta boa consistência interna, com α de Cronbach de 0,786 no início do estudo, que aumentou ao longo do mesmo. Foram também observadas associações dos itens que a compõem com o score total, tornando-se mais fortes ao longo do estudo. A validade de critério foi avaliada por meio de uma validação coincidente, aplicando em simultâneo a escala PUSH-PT nos mesmos participantes. O estudo da sensibilidade à mudança foi efectuado em função de modificações registadas nas feridas da amostra. Assim, decidiu-se estudar as mudanças ocorridas em função em função da cicatrização final das lesões (n=12). Verificou-se que o instrumento discriminou entre as feridas que cicatrizam e as que não cicatrizam, bem entre as feridas do primeiro e quarto quartis, com significância estatística ($p < 0,001$).

PALAVRAS-CHAVE: Cicatrização, Feridas crónicas, Escala, Validação

ABSTRACT

The existing literature on monitoring chronic wound healing shows that the only scale validated to Portugal is PUSH-PT. The evidence demonstrates the need for an instrument that is both easy to apply but more complete, so the adaptation and validation to the Portuguese population of the RESVECH 2.0 - chronic wound healing monitoring tool become our goal, aiming to estimate its psychometric properties, namely internal consistency, concurrent validity and sensitivity. Using the quantitative methodology, an observational research of prospective character and repeated evidences was designed. All the steps and principles of translation and cultural adaptation of measuring tools were accomplished. In order to clear up some previously raised doubts and aiming to improve the understanding and the linguistic/scientific accuracy of the tool, a *Focus Group* of 15 experts was formed. After the final version of the tool and the corresponding back translation was built, one of the authors of the original scale assessed its conceptual, semantic and cultural equivalence (content validity). Based on 44 individuals (residents in the MDR ,LDM of the UCC-A and Nursing Home as well as in UCC-B), who met the defined requirements, a sample of 57 chronic wounds was made, an average of 1,3 wounds per individual. The field work was during the months of Mars to July 2015 and the monitoring of the chronic wounds happened in 5 different moments: initial assessment - 2 - 4 – 6 and after 8 weeks of evolution. The individuals had a median of 80 years, mostly female gender (63.64%), and regarding wound etiology: mainly pressure ulcer (74%), 16% leg ulcers and 10% diabetic foot. About 75% of the lesions had necrotic or fibrinous tissue, more than half showed damaged or thickened edges; and 5 or more signs of local inflammation were seen in 31.58% of them. Results of the reliability study allowed us to conclude that the Portuguese version of the RESVECH 2.0-PT scale shows good internal consistency, Cronbach's $\alpha = 0.786$ at the beginning, which increased throughout the study. Associations of the items that compose it with the total score were also observed, becoming stronger throughout the study. The criterion validity was evaluated by means of a coincident validation, simultaneously applying the PUSH-PT scale in the same participants. The study of sensitivity to change was performed based on changes in the wounds of the sample. Thus, it was decided to study the changes that occurred in function as a result of the final healing of the lesions ($n = 12$). It was verified that the instrument discriminated between wounds that healed and those that did not heal, as well as wounds of the first and fourth quartiles, with statistical significance ($p < 0.001$).

KEYWORDS: Healing; Chronic wounds; Scale; Validation

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AVD – Atividades de vida diária

CIPE – Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem

DAP – Doença Arterial Periférica

DVC – Doença Venosa Crônica

EPUAP – *European Pressure Ulcer Advisory Panel*

IPTB – Índice Pressão Tornozelo-Braço

HTA – Hipertensão Arterial

HIV-SIDA – Vírus da imunodeficiência humana/Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

MMP – Metaloproteases da matriz extracelular

OMS – Organização Mundial de Saúde

PSST – *Pressure Sore Status Tool*

PUSH – *Pressure Ulcer Scale for Healing*

PWAT – *Photografic Wound Assessment Tool*

NPUAP – *National Pressure Ulcer Advisory Panel*

RESVECH – *Resultados esperados de la valoración y evolución de la cicatrización de las heridas crónicas*

RNCCI – Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados

SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences*

UCCI – Unidade de Cuidados Continuados Integrados

UMDR – Unidade de Média Duração e Reabilitação

ULDM – Unidade de Longa Duração e Manutenção

UP – Úlcera de Pressão

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	19
 CAPÍTULO I – ESTADO DA ARTE	
1. OS PROCESSOS DE REPARAÇÃO DE TECIDOS.....	21
1.1 Processos de reparação normal	21
1.2 Factores de risco para a cicatrização	23
1.3 Cicatrização em feridas crónicas	24
 2. FERIDAS CRÓNICAS: FERIDAS COMPLEXAS E COMPLICADAS.....	26
2.1 Úlceras de Pressão	26
2.1.1 Classificação	27
2.1.2 Epidemiologia	29
2.2 Úlceras de Perna e Pé Diabético	31
2.2.1 Úlceras Venosas	32
2.2.2 Úlceras Arteriais	33
2.2.3 Úlceras de Pé diabético.....	34
2.2.4 Epidemiologia das úlceras de perna e pé diabético	39
2.3 Feridas Malignas	40
 3. O CUSTO DAS FERIDAS CRÓNICAS.....	42
 4. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS CRÓNICAS ...	46
 5. ESCALAS DE CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS CRÓNICAS.....	55
5.1 Escala PUSH	55
5.2 Escala PSST	60

5.3 Escala RESVECH 2.0	61
6. JUSTIFICAÇÃO E OBJECTIVOS	65
 CAPÍTULO II – METODOLOGIA	
1. TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO CULTURAL DO INSTRUMENTO	66
1.1 Tradução	67
1.2 <i>Focus Group</i>	69
2. APLICAÇÃO CLÍNICA	72
2.1 Amostragem e amostra	72
2.2 Colheita de dados e aspetos éticos	73
2.3 Tratamento estatístico dos dados	74
 CAPÍTULO III – ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS	
1. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	75
2. PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DO INSTRUMENTO	81
2.2 Avaliação da confiabilidade / consistência interna ao longo do estudo	81
2.2 Avaliação da validade coincidente	83
2.2 Avaliação da sensibilidade	84
 CAPÍTULO IV – CONSIDERAÇÕES FINAIS	
1. CONCLUSÕES	89
2. LIMITAÇÕES DO ESTUDO E SUGESTÕES FUTURAS	91
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	92

ANEXO I – Pedido de autorização para adaptação da escala RESVECH 2.0

ANEXO II – Resposta ao pedido de autorização para adaptação da escala RESVECH 2.0

ANEXO III – Tradução 1 – Tradutor Principal

ANEXO IV – Tradução 2 – Investigador

ANEXO V – Tradução 3 – RESVECH 2.0-PT (versão 1)

ANEXO VI – RESVECH 2.0-PT (versão 2) – após *Focus Group*

ANEXO VII – Retroversão

ANEXO VIII – Envio da escala RESVECH2.0-PT retrovertida

ANEXO IX – Escala PUSH-PT

ANEXO X – Autorização para recolha de dados na UCC-A

ANEXO XI – Autorização para recolha de dados na UCC-B

ANEXO XII – Plano da formação ministrada à equipa de enfermagem da UCC-B

ANEXO XIII – Consentimento Informado

ANEXO XIV – Instrumento de registo de dados

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Caracterização da amostra (N=44) - Distribuição etária da amostra segundo faixas etárias da OMS.....	75
Gráfico 2: Caracterização da amostra (N=57) - diagnóstico clínico principal.....	76
Gráfico 3: Caracterização da amostra (N=57) - Distribuição da etiologia das feridas .	76
Gráfico 4: Caracterização da amostra (N=57) - Localização anatômica das feridas...	77
Gráfico 5: Caracterização da amostra (N=57) - Dimensões das feridas.....	77
Gráfico 6: Caracterização da amostra (N=57) - Profundidade das feridas	78
Gráfico 7: Caracterização da amostra (N=57) - Bordos das feridas	78
Gráfico 8: Caracterização da amostra (N=57) – Tipo de tecido presente no leito da ferida	79
Gráfico 9: Caracterização da amostra (N=57) – Tipo de exsudado	79
Gráfico 10: Caracterização da amostra (N=57) – Sinais de infecção/inflamação local.	80
Gráfico 11: Intervalos de confiança (95%) das avaliações da escala RESVECH2.0-PT – feridas cicatrizadas vs. feridas não cicatrizadas – evolução ao longo do estudo	86
Gráfico 12: Intervalos de confiança (95%) das avaliações da escala RESVECH2.0-PT – UP categoria II – evolução ao longo do estudo	86
Gráfico 13: Intervalos de confiança (95%) das avaliações da escala RESVECH2.0-PT – UP categoria III – evolução ao longo do estudo	87
Gráfico 14: Intervalos de confiança (95%) das avaliações da escala RESVECH2.0-PT – UP categoria IV – evolução ao longo do estudo	87
Gráfico 15: Intervalos de confiança (95%) das avaliações da escala RESVECH2.0-PT – Úlcera venosa - evolução ao longo do estudo	87
Gráfico 16: Intervalos de confiança (95%) das avaliações da escala RESVECH2.0-PT – Pé diabético - evolução ao longo do estudo	88
Gráfico 17: Intervalos de confiança (95%) das avaliações da escala RESVECH2.0-PT – Feridas do 1º Quartil vs. Feridas do 4º Quartil - evolução ao longo do estudo	88

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Classificação de Meggit-Wagner	37
Quadro 2 – Classificação PEDIS.....	38
Quadro 3 – Custos diretos totais do tratamento de ferida, em função de etiologia	44
Quadro 4 – Mnemónica NERDS	51
Quadro 5 – Mnemónica STONES	52
Quadro 6 – Instrumentos de avaliação de feridas crónicas	61
Quadro 7 – Processo de adaptação transcultural da escala RESVECH2.0.....	67

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: <i>Alpha de Cronbach</i> nos diferentes momentos de avaliação.....	81
Tabela 2: Matriz de coeficientes de correlação de <i>Pearson</i> entre os itens da escala e o total.....	82
Tabela 3: Teste de normalidade dos dados RESVECH e PUSH	83
Tabela 4: Teste de <i>Wilcoxon</i> para as duas amostras emparelhadas (RESVECH2.0-PT e PUSH-PT).....	83
Tabela 5: Teste de normalidade dos dados da amostra de feridas cicatrizadas	84
Tabela 6: Teste de normalidade dos dados da amostra de feridas não cicatrizadas ..	85
Tabela 7: Teste <i>t</i> para comparação dos dados das amostras de feridas cicatrizadas com feridas não cicatrizadas	85
Tabela 8: Teste <i>Mann-Whitney</i> para comparação dos dados das amostras de feridas cicatrizadas com feridas não cicatrizadas	85

INTRODUÇÃO

O crescente interesse e investigação da indústria médica/farmacêutica bem como da comunidade científica em geral na temática do tratamento de feridas tem resultado, nos últimos anos, num aumento do conhecimento mas também numa maior necessidade de actualização do mesmo. Torna-se imperiosa uma constante monitorização e avaliação de práticas, equipamentos/produtos nos contextos clínicos, pelo que, atualmente, qualquer avaliação rigorosa de ferida/úlceras pode e deve ser efectuada por meio de instrumentos de avaliação precisos e de validade reconhecida. Em Portugal, para úlceras de pressão, encontra-se validada desde 2005 a escala PSST-PT. Já no território das úlceras de perna, desde 2007, com um estudo de validação de Ferreira *et al.* (2007) que o uso da escala PUSH-PT (destinada primariamente a utilização em UP) se revela como a única alternativa. Também Santos *et al.* (2005) concluem que a PUSH, na sua versão portuguesa (Brasil), conta com confiabilidade para ser utilizada em utentes com feridas crónicas nos membros inferiores, propondo mesmo a alteração do nome da escala: de PUSH (*pressure ulcer scale for healing*) para CUSH (*chronic ulcer scale for healing*). Contudo, Pillen *et al.* (2009) consideram que não existe evidência suficiente para sugerir o uso da PUSH como instrumento de medida válido para avaliação de úlceras de perna. Na mesma linha, Cauble (2010) considera que a PUSH apresenta diversas limitações:

- Avalia somente a quantidade de exsudado, desvalorizando as suas características;
- A falta de sensibilidade do item “dimensões da ferida”, cujo score mais elevado corresponde a uma área superior a 24cm²;
- Destinar-se a avaliação de úlceras de pressão, numa lógica de utilização rápida.

Assim sendo, a maioria das escalas de monitorização do processo de cicatrização baseia-se exclusivamente nas feridas da etiologia UP, sendo que algumas delas foram posteriormente testadas para avaliação em outro tipo de lesões. Segundo Restrepo-Medrano & Soriano (2010, p.112), “*não existe uma escala que seja realmente fiável e válida que permita avaliar de forma ampla o processo de cicatrização de todas as feridas crónicas.*” Os mesmos autores asseguram ainda que, em função de tal situação, pode observar-se que “*na prática diária, muitos clínicos utilizam escalas indiscriminadamente em qualquer ferida, sem evidência científica necessária.*” Assim, e acompanhando o conhecimento construído em Espanha pelos investigadores Restrepo-Medrano & Soriano (2010), surge com utilidade e como objetivo fundamental desta investigação a adaptação cultural e validação para população portuguesa do instrumento de monitorização de feridas crónicas: escala RESVECH 2.0. Para a

prossecução deste estudo foi utilizada uma metodologia de adaptação transcultural de instrumentos de medida, com base no procedimento de validação original.

Esta dissertação integra uma revisão do estado da arte que se baseia numa abordagem genérica das etiologias clássicas de feridas crónicas: úlceras de pressão, úlceras de perna, pé diabético e feridas malignas. Para além da definição conceptual e contextos fisiopatológicos, é exposta a dimensão do problema num enquadramento epidemiológico e numa vertente dos custos associados a estas feridas crónicas. Ainda na revisão teórica, é englobada a avaliação do processo de cicatrização de feridas crónicas, com enfoque para a avaliação local, culminando depois com um olhar sobre as escalas de cicatrização de feridas crónicas

No segundo capítulo é apresentado o percurso metodológico da tradução do instrumento e da aplicação clínica do mesmo. Segue-se a apresentação e análise dos dados e, por fim surgem as considerações finais com conclusões, limitações do estudo e sugestões futuras.

CAPÍTULO I - ESTADO DA ARTE

Com vista a incorporar o conhecimento actual sobre cicatrização de feridas, processos fisiológicos e patológicos associados às feridas crónicas, bem como os aspectos mais particulares das etiologias mais representativas - úlcera de pressão, úlcera de perna, pé diabético e ferida maligna - apresenta-se uma revisão bibliográfica que suporta o estudo subjacente à construção de um instrumento de monitorização da cicatrização de feridas crónicas.

1. OS PROCESSOS DE REPARAÇÃO DE TECIDOS

Ao ocorrer uma agressão ao organismo, independentemente de ser cirúrgica, traumática, isquémica, infecciosa, química ou auto-imune, inicia-se uma resposta com vista a restaurar o tecido que foi lesionado (Justiniano, 2010). Tal resposta, pode ocorrer de duas formas distintas: por regeneração ou por cicatrização.

A regeneração é descrita como um processo pelo qual as células que morreram são substituídas pelas células parenquimatosas do mesmo órgão, ocorrendo desse modo reposição completa do tecido danificado. Por outro lado, a cicatrização é definida como um processo em que as células lesadas são substituídas por uma cicatriz, (tecido conjuntivo fibroso). Este processo da reparação por regeneração ou por cicatrização depende do tipo de tecido, da intensidade da agressão e da manutenção da membrana basal, do esqueleto e do tecido (Alves, 2015).

A reparação de uma ferida não compreende somente um processo de regeneração ou cicatrização local, envolvendo também fenómenos a nível sistémico, ambos com o objetivo da reparação do dano e preservação da homeostasia do organismo (Justiniano, 2010). Sendo um processo contínuo de fases sobrepostas e interdependentes que não ocorrem sempre da mesma forma, considera-se que a fisiologia da cicatrização engloba três, quatro ou cinco fases distintas, que têm recebido uma diversidade de nomes conforme a interpretação dos autores (Dealey, 2006).

1.1 Processo de reparação normal

Sob o ponto de vista local, Justiniano (2010) considera quatro fases: hemóstase/inflamação, fase destrutiva, fase proliferativa e fase de maturação. Dealey

(2006) alerta que as fases têm durações de tempo variáveis, podendo prolongar-se devido a fatores locais como isquemia ou falta de nutrientes.

- Hemostase e Inflamação

Santos *et al.* (2012) consideram a hemostase uma fase de emergência biológica. Perante uma lesão, ocorre de imediato um extravasamento de sangue. Com o objetivo de estancar a hemorragia, os vasos sanguíneos contraem-se sendo rapidamente iniciada a activação da agregação plaquetária e da cascata da coagulação, que levam à formação do coágulo. Forma-se uma crosta (tampão rico em fibrina que forma barreira contra microrganismos) e, simultaneamente, a vasodilatação periférica começa a ocorrer, tornando os vasos sanguíneos mais dilatados e permeáveis, acumulando fluido seroso no leito da ferida. Esta resposta inflamatória pode ser observada pela presença de sinais Celsius (rubor, calor, dor e tumefacção).

- Fase destrutiva

Nesta fase produzem-se numerosos mediadores vasoactivos que chamam células inflamatórias para o local. É activado o sistema complemento para colaborar na destruição das bactérias que são posteriormente fagocitadas pelos glóbulos brancos (neutrófilos e monócitos) e cuja função é limpar a ferida. Os monócitos transformam-se em macrófagos que, além de fagocitarem bactérias e limparem a ferida, são responsáveis por segregar fatores de crescimento e citocinas pró-inflamatórias (Baranoski & Ayello, 2006). Segundo Dealey (2006), a inflamação dura cerca de 4-5 dias e requer energia e recursos nutricionais que podem ser consideráveis. Se esta fase for prolongada pela irritação da ferida (infecção ou corpo estranho, por exemplo) o processo de cicatrização pode conduzir para um estado de inflamação crónica e começar a atrasar-se.

- Fase proliferativa

Esta fase inicia-se cerca do 3º dia e pode sobrepor-se à fase inflamatória. Ocorrem fenómenos importantes como a formação do tecido de granulação, que está associado à característica granular devido à presença de novos capilares neoformados (angiogénese). Os macrófagos continuam a desempenhar um papel importante pois são responsáveis pela fibroplasia (migração e multiplicação dos fibroblastos) que ocorre nesta fase, sendo a principal fonte de colagénio que repara os tecidos danificados com a lesão. No leito da ferida os fibroblastos produzem colagénio, bem como os glicosaminoglicanos e proteoglicanos que são os principais componentes da matriz extra-celular (Leal & Carvalho, 2014). Ocorre também o crescimento de células epiteliais, que conjuntamente com os miofibroblastos (contrácteis) iniciam a “contração

da ferida” pela sua migração a partir dos bordos da ferida – “salto de rã” (Santos *et al.*, 2012). Após a proliferação robusta e síntese de matriz extra-celular, a cicatrização entra na sua fase final (Leal & Carvalho, 2014).

- Fase de maturação (21 dias – 6 semanas)

É a última fase, que vai desde cerca da 3ª semana e termina com reparação do dano (até às 6 semanas). A ferida torna-se menos vascularizada, as fibras de colagénio são reorganizadas, os fibroblastos e células inflamatórias abandonam a ferida dando lugar a processos de apoptose. Há quem defenda que existe uma última etapa da maturação, denominada de remodelação, que pode demorar vários meses e onde ocorre o aumento da força tênsil e diminuição do tamanho da cicatriz e do eritema (Leal & Carvalho, 2014 e Alves, 2015). Após a cicatrização, nunca é recuperada mais do que 80% da resistência prévia à ferida.

1.2 Fatores de risco para a cicatrização

Justiniano (2010) explica que, quando há fatores a alterar a normal reparação tecidular durante a cicatrização, se desenvolve uma resposta sistémica que altera a resposta local à agressão. De entre esses, enumera fatores locais e fatores sistémicos. Segundo Leal e Carvalho (2014), estes fatores estão interligados, uma vez que os fatores sistémicos alteram os fatores locais e influenciam a capacidade de cura das feridas. Franz *et al.* (2008) reuniram peritos em viabilidade tecidular de várias áreas disciplinares e através de revisão sistemática da literatura e de painel de Delphi elencou fatores fisiológicos (locais e sistémicos) intervenientes no processo de cicatrização de acordo com o nível de evidência sustentado na literatura. Todos os fatores locais considerados têm nível de evidência I, e são:

- Má perfusão
- Presença de tecido não viável
- Presença de seromas e hematomas
- Infecção
- Número elevado de proteases

Os fatores sistémicos incluem:

- Diminuição de resposta imunitária (imunossupressão, HIV-SIDA, cancro, drogas) – nível I
- Patologias sistémicas (HTA e diabetes) – nível II
- Idade aumentada – nível II

- Obesidade – nível II
- Má nutrição – nível I
- Tabagismo – nível I
- Corticosteróides – nível II

Justiniano (2010) considera que há comorbilidades que só por si são capazes de desencadear respostas locais que alteram a cicatrização, aumentando o risco de infecção em ferida. Destaca ainda as doenças cardiovasculares e respiratórias que condicionam hipoxia; anemia e alterações de coagulação. Em relação aos fatores locais, sublinha a importância da hipoxia no leito da ferida, desidratação, excesso de exsudado, presença de tecido necrótico ou de corpos estranhos, infecção local da ferida, bem como de todos os fatores que resultam da execução do tratamento local da ferida, como utilização de solutos de limpeza frios inadequados e/ou citotóxicos bem como traumatismos recorrentes. Santos *et al.* (2012) considera quatro fatores importantes que podem conduzir a cronicidade: corpos estranhos, isquemia, trauma físico repetido e/ou *bioburden* elevado.

Leal e Carvalho (2014) sublinham o papel das infecções no atraso de cicatrização de feridas. Os autores distinguem infecção local/colonização crítica (um estágio intermediário com replicação de microrganismos e início de respostas locais) e infecção invasiva, definida como presença de microrganismos replicantes numa ferida com subsequente lesão num hospedeiro. Neste caso, as bactérias e endotoxinas podem provocar elevação prolongada de citocinas pró-inflamatórias, prolongando a fase inflamatória. Se este efeito persistir, a ferida pode entrar em estado crónico e estagnar. Em feridas infectadas, as bactérias podem organizar-se sob a forma de biofilmes, complexas comunidades bacterianas agregadas e protegidas por numa matriz de polissacarídeos extracelular por elas produzida. Leal & Carvalho (2014) destacam ainda o papel de determinadas estirpes de *Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosa*, que, desenvolvendo biofilmes, se protegem da actividade fagocitária e impedem o mecanismo de actuação de diversos antibióticos.

1.3 Cicatrização em feridas crónicas

Segundo Leal e Carvalho (2014) embora ainda haja muito para ser esclarecido, vários estudos têm produzido um vasto conhecimento sobre a cicatrização normal e deficiente de feridas. Para Dealey (2006) as feridas podem ser chamadas “crónicas” caso a sua etiologia subjacente torne o processo de cicatrização muito demorado.

Ayello e Baranosky (2006) definiu feridas crônicas como feridas que dificilmente progridem através de uma sequência de reparação normal, sequencial e atempada, ou feridas que passam através de um processo de reparação sem restabelecimento anatômico e funcional. Se o processo de cicatrização demorar mais do que seis semanas a estar concluído, apesar de orientado com correta terapêutica, considera-se que se está perante um processo de cicatrização de ferida crônica. A cronicidade implica assim um processo de cicatrização complexo e mais prolongado no tempo (Ayello & Baranoski, 2006; Justiniano, 2010). Santos *et al.* (2012) complementa que as feridas sujeitas a fatores que podem induzir à cronicidade ficam estagnadas numa fase da cicatrização.

Vários são os fenómenos fisiopatológicos que podem ocorrer no processo de cicatrização das feridas crônicas. Para Santos *et al.* (2012), assiste-se nas feridas crônicas a um desequilíbrio entre os níveis de metaloproteases (MMP) e seus fatores inibitórios. Por consequência há um aumento da actividade das MMP's, que faz com que haja degradação da fibronectina e da vitronectina da matriz extracelular (Justiniano, 2010). Além disso, as MMP's são responsáveis por aprisionar os fatores de crescimento, tornando-os indisponíveis para o processo de cicatrização. Santos *et al.* (2012) acrescenta ainda que ocorre inibição do processo de apoptose e as células tornam-se senescentes, impedindo a ferida de entrar na fase proliferativa, dando como exemplo o facto de usualmente os bordos das feridas crônicas se apresentarem elevados, o que pode significar resposta inflamatória excessiva, com os queratinócitos a não responderem por senescência. Também Dealey (2006) refere que o envelhecimento dos fibroblastos pode ser um problema, pois quando se tornam senescentes apresentam mobilidade reduzida, são menos capazes de se replicar, têm produção proteica anormal e não reagem bem aos fatores de crescimento.

Outra situação que ocorre com frequência com feridas crônicas tem a ver com estado de paralisação na fase de granulação. Segundo Santos *et al.* (2012), tal pode dever-se aos fenómenos de inibição de apoptose que interferem com a migração celular e resultam em hipergranulação não viável. Tal tecido impede os bordos da epiderme de avançar, impedindo assim a ferida de contrair. Todos estes fenómenos bioquímicos conduzem portanto a um estado inflamatório vicioso e persistente, acompanhado de destruição tecidual, proliferação exagerada de vasos sanguíneos e substituição permanente de tecido conectivo, condicionando a cicatrização (Justiniano, 2012).

2. FERIDAS CRÓNICAS: FERIDAS COMPLEXAS E COMPLICADAS

Apesar de se considerar que muitos dos conteúdos doravante apresentados serão de provável conhecimento geral, importa frisar que as feridas crónicas têm sido objecto de frequente e intensiva investigação nos últimos anos, produzindo-se novos dados acerca do processo de degradação, regeneração e reparação tecidual, bem como uma grande diversidade de novas tecnologias para tratamento das mesmas. Nesse sentido, Justiniano (2010) afirma que os mais recentes avanços tecnológicos aplicados ao estudo da biologia molecular das feridas permitiram uma melhor compreensão da sua fisiopatologia.

Os estudos histopatológicos e bioquímicos aplicados a feridas crónicas conduziram a uma definição das mesmas associada ao estado fisiopatológico alterado/interrompido, com alterações nas funções anatómicas e fisiológicas dos tecidos. As feridas crónicas são, segundo Alves (2015), feridas que se encontram associadas um processo de cicatrização comprometido, devido à presença de complexas patologias subjacentes, tais como a *diabetes mellitus*, doença vascular ou presença de malignidade.

A terminologia “feridas crónicas” está em desuso, defendendo-se hoje a substituição da mesma, por feridas de difícil cicatrização ou de cicatrização complexa, ou simplesmente feridas complicadas (Santos *et al.*, 2012, Alves, 2015). Ainda assim não é claro o consenso dos autores quanto à classificação das feridas, emergindo diversos métodos diferentes para o fazer, podendo ser classificadas quanto à causa da lesão, ao tempo de reparação, à profundidade, entre outros. Do universo de feridas crónicas, as mais frequentes são as úlceras de pressão, úlceras venosas e as úlceras de pé diabético (Alves, 2015). Repare-se, porém que todas as feridas são potenciais feridas crónicas, pelo que, por exemplo, uma ferida cirúrgica pode (por vários motivos já elencados) não seguir o normal curso de cicatrização das feridas agudas, requerendo a abordagem própria das feridas crónicas.

2.1 Úlceras de Pressão

A definição de úlcera de pressão tem sofrido evoluções que decorrem da evolução do conhecimento dos mecanismos etiológicos subjacentes. A relação entre a ferida (escara) e o posicionamento no leito (decúbito) conduziu naturalmente aos termos “escara de decúbito” e “úlcera de decúbito”. Já no séc. XX, a investigação científica conclui que a pressão exercida e não aliviada é um factor decisivo para a ocorrência de lesão nos tecidos. Foi a partir dos anos 70 que o termo “úlcera de pressão”

começou a ser comumente utilizado, em detrimento das anteriores designações. (Kottner *et al.*, 2009)

Em consulta aos Descritores em Ciências da Saúde (<http://decs.bvs.br/>), pode verificar-se que o termo “úlceras de pressão” é consignado como um sinónimo do descritor “úlceras por pressão”. Na sua versão inglesa, os “*MESH*” terms é “*pressure ulcer*”. Como sinónimos encontram-se listados os seguintes: “*bed sores*”, “*bedsore*”, “*decubitus ulcer*” e “*pressure sore*”. Já o Sistema de Classificação Internacional de Doenças da OMS (World Health Organization, 1993) integra “*pressure ulcer*” (L89) em “*diseases of the skin and subcutaneous tissue* (L00-L99)”, do capítulo XII referente a doenças da pele e tecido subcutâneo. Inclui também os termos “*bed sore*”, “*decubitus ulcer*”, “*plaster ulcer*” “*pressure area*” e “*pressure sore*”.

De acordo com a terminologia da Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem, úlcera de pressão é um foco de atenção descrito como: “*dano, inflamação ou ferida da pele ou estruturas subjacentes como resultado da compressão tecidual e perfusão inadequada*” (Ordem dos Enfermeiros, 2011).

As *guidelines* de Prevenção e Tratamento de Úlceras de Pressão (NPUAP, EPUAP & PPPIA, 2014) definem úlcera de pressão como “uma lesão localizada da pele e/ou tecido subjacente, normalmente sobre uma proeminência óssea, em resultado da pressão ou de uma combinação entre esta e forças de torção”. É entendido também que no desenvolvimento de UP cursam outros fatores contribuintes ou de confusão, cujo papel ainda não se encontra totalmente esclarecido. Atualmente, o termo úlcera de pressão é pois entendido como um tipo de lesão que não depende somente do factor etiológico pressão.

Em termos fisiopatológicos, Alves *et al.* (2013) referem que as UP são causadas pela carga mecânica prolongada dos tecidos moles no corpo, condicionando isquemia localizada, fluxo de fluido intersticial e drenagem linfática comprometidos, lesão por reperusão e deformação celular persistente. A mais recente investigação salienta também os efeitos na microcirculação local devido às forças externas aplicadas à pele (torção, cisalhamento e fricção). Por esse motivo, hoje a interpretação conceptual de UP é mais abrangente, englobando não só o factor pressão.

2.1.1 Classificação

A classificação das UP é feita tradicionalmente em quatro categorias distintas. As categorias variam de acordo com as características que a UP apresenta, representando cada uma delas um nível diferente de lesão.

- Categoria/Grau I: Eritema não branqueável

“Pele intacta com rubor não branqueável numa área localizada, normalmente sobre uma proeminência óssea. Em pele de pigmentação escura pode não ser visível o branqueamento; a sua cor pode ser diferente da pele da área circundante. A área pode estar dolorosa, dura, mole, mais quente ou mais fria comparativamente ao tecido adjacente. A Categoria/Grau I pode ser difícil de identificar em indivíduos com tons de pele escuros. Pode ser indicativo de pessoas “em risco” (sinal precoce de risco).”
(NPUAP, EPUAP & PPPIA, 2014, p.13)

- Categoria/Grau II: Perda parcial da espessura da pele

“Perda parcial da espessura da derme que se apresenta como uma ferida superficial (rasa) com leito vermelho-rosa sem tecido desvitalizado. Pode também apresentar-se como flictena fechada ou aberta preenchida por líquido seroso. Apresenta-se como uma úlcera brilhante ou seca, sem tecido desvitalizado ou equimose. Esta Categoria/Grau não deve ser usada para descrever fissuras da pele, queimaduras por abrasão, dermatite associada à incontinência, maceração ou escoriações.*

**A equimose é um indicador de uma suspeita de lesão nos tecidos profundos.”*
(NPUAP, EPUAP & PPPIA, 2014, p.13)

- Categoria/Grau III: Perda total da espessura da pele

“Perda total da espessura dos tecidos. O tecido adiposo subcutâneo pode ser visível, mas os ossos, tendões ou músculos não estão expostos. Pode estar presente algum tecido desvitalizado, mas não oculta a profundidade dos tecidos lesados. Podem ser cavidades e fistulizadas. A profundidade de uma úlcera por pressão de Categoria/Grau III varia de acordo com a localização anatômica. A asa do nariz, as orelhas, a região occipital e os maléolos não têm tecido subcutâneo e as úlceras de Categoria/Grau III podem ser superficiais. Em contrapartida, em zonas com tecido adiposo abundante podem desenvolver-se úlceras por pressão de Categoria/Grau III extremamente profundas. Tanto o osso como o tendão não são visíveis nem directamente palpáveis.”
(NPUAP, EPUAP & PPPIA, 2014, p.13)

- Categoria/Grau IV: Perda total da espessura dos tecidos

“Perda total da espessura dos tecidos com exposição óssea, dos tendões ou dos músculos. Em algumas partes do leito da ferida, pode aparecer tecido desvitalizado (húmido) ou necrose (seca). Frequentemente são cavidades e fistulizadas. A profundidade de uma úlcera por pressão de Categoria/Grau IV varia de acordo com a localização anatômica. A asa do nariz, as orelhas, a região occipital e os maléolos não têm tecido subcutâneo e estas úlceras podem ser superficiais. Uma úlcera de Categoria/Grau IV pode atingir o músculo e/ou as estruturas de suporte (ou seja, fáscia, tendão ou cápsula articular), tornando possível a osteomielite. Tanto o osso como o tendão expostos são visíveis ou directamente palpáveis.”

(NPUAP, EPUAP & PPPIA, 2014, p.14)

As *guidelines* de prevenção e tratamento de úlceras de pressão de 2014 acrescentam mais duas categorias às demais. O modelo anterior, de 2009, contemplava já as categorias “não graduáveis/inclassificáveis” bem como as “*deep tissue injury*”, porém esclarecia que a sua aplicação se destinava somente aos Estados Unidos da América. Atualmente, esta elucidação não é referida.

- UP's não graduáveis/inclassificáveis: profundidade indeterminada

“Perda total da espessura dos tecidos, na qual a base da úlcera está coberta por tecido desvitalizado (amarelo, acastanhado, cinzentos, verde ou castanho) e/ou necrótico (amarelo escuro, castanho ou preto) no leito da ferida. Até que seja removido tecido desvitalizado e/ou necrótico suficiente para expor a base da ferida, a verdadeira profundidade e, por conseguinte, a verdadeira Categoria/Grau, não podem ser determinados. Um tecido necrótico (seco, aderente, intacto e sem eritema ou flutuação) nos calcâneos serve como “penso (biológico) natural” e não deve ser removido.”
(NPUAP, EPUAP & PPPIA, 2014, p.14)

- Suspeita de lesão nos tecidos profundos: Profundidade Indeterminada

“Área vermelha escura ou púrpura localizada em pele intacta e descolorada ou flictena preenchida com sangue, provocadas por danos no tecido mole subjacente resultantes de pressão e/ou cisalhamento. A área pode estar rodeada por tecido doloroso, firme, mole, húmido, mais quente ou mais frio comparativamente ao tecido adjacente. A lesão dos tecidos profundos pode ser difícil de identificar em indivíduos com tons de pele escuros. A evolução pode incluir uma flictena de espessura fina sobre o leito de uma ferida escura. A ferida pode evoluir ficando coberta por uma fina camada de tecido necrótico. A sua evolução pode ser rápida expondo outras camadas de tecido adicionais, mesmo que estas recebam o tratamento adequado.”

(NPUAP, EPUAP & PPPIA, 2014, p.14)

2.1.2 Epidemiologia

Os indicadores epidemiológicos sobre UP são cada vez mais importantes porque aferem a qualidade dos cuidados prestados nas instituições de saúde. Berlowitz (2014) refere que os estudos de prevalência têm vantagem sobre os estudos de incidência porque são de mais fácil cálculo, embora as incidências proporcionem um melhor indicador de qualidade. Alves *et al.* (2013) afirmam que os estudos de prevalência permitem conhecer a realidade num determinado período de tempo sendo relevantes para planificação dos cuidados; já os estudos de incidência são úteis para avaliar a eficácia de programas de prevenção. Contudo, porque os indicadores são números, importa saber ler a realidade por detrás de tais números. Assim, nos estudos epidemiológicos, deve ser referida com clareza a definição de UP. Isto porque são

muitos são os estudos que excluem as UP de categoria I. Outra fronteira que deve ser bem esclarecida tem a ver com a especificidade das úlceras de pressão por dispositivos médicos, bem como a necessária distinção de lesões por humidade (Berlowitz, 2014). Também pelos motivos anunciados, os estudos de prevalência de úlceras por pressão apontam grande variação entre países, e entre contextos e tipologias de cuidados. Alves *et al.* (2013) consideram que os diferentes instrumentos de colheita de dados não permitem comparar resultados entre países, permitindo apenas caracterizar diferentes contextos. Segundo Bredesen *et al.* (2015), os estudos europeus recentes mostram prevalências de UP 8,3-26,7%.

Em 2007, um estudo (Vanderwee *et al.*, 2007) a nível europeu agregou uma amostra de 5947 doentes, revelando uma prevalência global de UP de 18,1% em hospitais de diferentes países: Bélgica (21%); Itália (8%); Suécia (23%); Reino Unido (21%). Neste estudo, a prevalência da amostra portuguesa (n=784) foi de 12,5%, sendo importante ressaltar que a amostra da população hospitalar portuguesa era significativamente menor que as demais, pelo que os dados apresentados não deverão ser extrapolados a nível nacional.

Em Espanha, o *Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas* (Soldevilla *et al.*, 2006) realizou um estudo de prevalência, tendo obtido os seguintes resultados: prevalência de 8,8% de UP em hospitais de agudos; 7,6% nos centros sócio-sanitários; 8,3% em contexto domiciliário. Na Alemanha, um estudo conduzido por Heinhold *et al.* (2014) avaliou a informação publicada pelo instituto de estatística nacional e enviada por todos os hospitais alemães no período mediado entre 2005 e 2011. Concluiu que o número de casos de doentes hospitalizados com UP diagnosticada aumentou 71,8% nesse período. Em 2011, um estudo alargado, transversal e multicêntrico realizado na Bélgica com uma amostra de 19968 doentes de 84 hospitais encontrou 2419 UP (prevalência de 12,1%), reduzindo para 7,0%, se excluídas as UP de categoria I. Mais recentemente, num estudo norueguês, conduzido por Bredesen *et al.* (2015), com uma amostra de 1209 doentes de 6 hospitais de agudos, a prevalência foi de 18,2%. Refira-se porém que 60,5% das UP identificadas são de categoria I.

Em 2007, o grupo *ICE* (Investigação Científica em Enfermagem) levou a cabo um estudo de prevalência nas ilhas da Madeira, Açores e Canárias, numa amostra de 1186 doentes hospitalizados, apresentando uma prevalência de 9% no arquipélago dos Açores e de 22,7% na Madeira (Gonçalves *et al.*, 2011). No mesmo ano, outro estudo português, de Ferreira *et al.* (2007), na sequência da implementação nacional da *escala de Braden* em oito hospitais, encontra uma prevalência de 11,5%. Em 2010,

um estudo retrospectivo (n=498) realizado num Serviço de Medicina Interna dos Hospitais da Universidade de Coimbra, constatou-se uma prevalência de 12,2% de UP tendo 20% dos utentes desenvolvido UP durante o internamento (Andrade *et al.*, 2010). Ainda na realidade portuguesa, Pini & Alves (2011), num estudo transversal usando uma amostra de 545 doentes internados em Unidades de Longa Duração e Manutenção da RNCCI, observam uma prevalência de 23,4%. Maia (2012) usa uma amostra de 673 doentes internados em dois hospitais do Norte de Portugal e calcula uma prevalência de 16,5%. Oliveira (2014) ao estudar a prevalência de feridas nas UCCI do distrito de Coimbra, revela que 15,3% dos utentes internados tem pelo menos uma UP, representando estas 68,6% do total das feridas estudadas. Já Alves (2015), em estudo de prevalência nacional de feridas, com 7312 feridas em 5274 utentes de cuidados primários e diferenciados, reporta que 20,05% do total das feridas estudadas se trata de UP. No mesmo estudo é possível verificar que a maior parte das UP identificadas são de categoria III/IV (59,3%), que 61,8% dos doentes com UP estão nos cuidados de saúde primários, tendo 29,58% das UP tido origem em contexto hospitalar.

2.2 Úlceras de Perna e Pé Diabético

Dealey (2006) refere que as úlceras de perna são um tipo muito comum de ferida crónica, reconhecido há muitos anos, sendo que Hipócrates acreditava que eram o resultado de um desequilíbrio entre os quatro humores do corpo. Para Furtado (2003) as úlceras de perna consideram-se feridas crónicas não só devido à sua longa duração, como também devido à sua elevada recorrência. Apesar de não existir uma definição consensual de úlcera de perna, alguns autores consideram uma úlcera de perna como uma ulceração abaixo do joelho em qualquer parte da perna, incluindo o pé e que demora mais de seis semanas a cicatrizar.

Nos Descritores em Ciências da Saúde, pode encontrar-se o termo “úlcera da perna”, também indexado como úlcera varicosa. É descrito como ulceração da pele e estruturas adjacentes das baixas extremidades. É também assumido no Descritor que “90 por cento dos casos são devido à insuficiência venosa, 5 por cento devido à doença arterial, e os 5 por cento restantes são devido a outras causas.” Albino *et al.* (1995) consideram a classificação das úlceras de perna de acordo com as seguintes etiologias:

- Vascular:
 - Arterial: devido a aterosclerose, HTA

- Venosa: devido a insuficiência venosa crónica
- Linfática
- Diabetes Mellitus
- Vasculites: artrite reumatóide, por exemplo
- Doenças hematológicas: talassemia, por exemplo
- Doenças Metabólicas: gota, pioderma gangrenoso
- Tumores: basaliomas, carcinomas espinocelulares
- Diversas: trauma, queimaduras

À semelhança de Albino *et al.* (1995), também em Espanha, a *Conferencia Nacional de Consenso sobre Úlceras de la Extremidad Inferior* (CONUEI, 2009) engloba as feridas por pé diabético nas chamadas “*úlceras de la extremidad inferior*”, ou seja, úlceras de perna. O diagnóstico diferencial de úlcera de perna por etiologia é fundamental, sendo necessário ter em conta fatores como localização, pulsos pediosos, aparência, os tecidos presentes e a dor (Alves, 2015). É necessário ainda lembrar que alguns pacientes apresentam componentes arteriais e venosas na origem da ulceração. Sendo um importante desafio para os profissionais de saúde, é importante definir o factor predominante por forma a melhor abordar este tipo de lesões. (Dealey, 2006)

2.2.1 Úlceras Venosas

A Classificação Internacional da Prática de Enfermagem define úlcera venosa como “*um tipo de úlcera com características específicas, nomeadamente, uma lesão circunscrita semelhante a uma cratera, situado acima do maléolo da perna, edema e pele seca descamativa em torno da ferida, lipodermatosclerose, atrofia da pele, exantema, dor, associada à insuficiência venosa crónica, lesão dos retalhos venosos e diminuição do retorno venoso dos membros inferiores para o tronco*” (Ordem dos Enfermeiros, 2011). Para Escaleira (2014), a úlcera venosa é a fase mais avançada de doença venosa crónica (DVC), que, resumidamente, é o resultado de um processo fisiopatológico complexo, que tem na sua origem um ciclo vicioso entre a hipertensão e a inflamação venosa crónica. Do ponto de vista fisiopatológico ocorre incompetência das válvulas das veias da perna, que são incapazes de evitar o refluxo venoso. Também a bomba muscular pode não ser efectiva com consequente extravasamento de fibrinogénio e glóbulos vermelhos para o espaço extravascular, que pode conduzir a processo inflamatório persistente.

Devido à necessidade de maior especificidade e uniformização na avaliação da doença venosa, foi criada em 1994 pelo *American Venous Forum* a classificação CEAP (*Clinical signs; Etiology; Anatomic; Pathophysiology*), que é internacionalmente aceite pela comunidade científica. A classificação actual do CEAP inclui uma avaliação clínica que classifica a DVC em seis classes, em função dos seguintes parâmetros:

- Classe 0 – Sem sinais visíveis ou palpáveis de doença venosa
- Classe 1 – Telangiectasias e/ou veias reticulares
- Classe 2 – Veias varicosas
- Classe 3 – Edema
- Classe 4 – Alterações de pele e tecido subcutâneo em função da DVC
 - Classe 4a – Pigmentação ou eczema
 - Classe 4b – Lipodermatoesclerose ou atrofia branca
- Classe 5 – Classe 4 com úlcera curada
- Classe 6 – Classe 4 com úlcera activa

Dois dos sintomas mais significativos de DVC são a dor e o edema, frequentemente exacerbados no final do dia, agravando-se ainda quando os membros estão pendentes e aliviando com elevação dos mesmos. Cruz (2011) alerta que a DVC deve ser diferenciada, pelas suas características, de situações clínicas como linfangites, erisipela e celulite.

A maior parte das úlceras venosas localiza-se por norma na face interna do tornozelo e caracteriza-se ainda por evolução lenta, apresentar bordos encovados e arredondados, exsudado abundante, e por presença de pulsos normais à palpação, podendo contudo ser difíceis de encontrar pela presença de edema. O exame mais usado para confirmação da componente venosa da ulceração e despiste de patologia arterial concomitante é o índice de pressão entre tornozelo e braço (IPTB), com recurso ao *eco-Doppler*.

2.2.2 Úlceras Arteriais

As úlceras arteriais são feridas crónicas condicionadas pelo inadequado fluxo sanguíneo arterial nos membros inferiores. Tal situação representa um dos estádios mais avançado da doença arterial periférica (DAP), caracterizada por um estreitamento progressivo do lúmen dos vasos por deposição de placas de ateroma, o que conduz a isquemia dos tecidos. (Dealey, 2006). Ocorrem lesões tróficas secundárias à DAP, sendo fulcral para o diagnóstico a observação, a inspecção dos pulsos e a avaliação do IPTB. Segundo Escaleira (2014) “um IPTB em repouso <0,90

traduz uma estenose arterial significativa e é frequentemente usado como uma definição hemodinâmica da DAP. Em doentes sintomáticos o IPTB $<0,90$ tem uma sensibilidade aproximada de 95% na detecção de DAP objectivável no arteriograma e uma especificidade próxima dos 100% na identificação dos indivíduos saudáveis”.

Os fatores de risco associados à DAP estão bem documentados, e segundo Escalera (2014) parecem ser independentes, sendo provavelmente, aditivos:

- *Diabetes mellitus*: risco quatro vezes superior;
- Tabagismo: risco três vezes superior;
- Alteração no perfil lipídico: risco duas vezes superior;
- Idade superior a 65 anos: risco duas vezes superior;
- IPTB $<0,7$: risco duas vezes superior.
- IPTB $<0,5$: risco 2,5 vezes superior;

Em relação às manifestações clínicas das úlceras arteriais (e da DAP subjacente), os indivíduos referem dor importante nos membros inferiores em descanso ou dor intensa na úlcera, que pode acentuar-se quando a perna é elevada e diminuir quando esta está pendente (Furtado, 2003). Os doentes apresentam tipicamente claudicação e habitualmente tempo de preenchimento capilar prolongado. A redução da temperatura, a eritrose associada à pendência do pé e a cianose/palidez associada à elevação são também comuns em doentes com isquemia crítica. É frequente também uma apresentação cutânea fina, seca, com rarefacção pilosa e unhas dos pés grossas e opacas (Dealey, 2006).

As úlceras arteriais surgem frequentemente como consequência secundária de um pequeno traumatismo e tendem a ocorrer sobre as proeminências ósseas. Apresentam-se como uma ferida circular profunda habitualmente localizada no pé (Furtado, 2003) e segundo Escalera (2014, p. 254) estão mais *“localizadas nas zonas mais distais nos membros, usualmente no hálux, apesar de em algumas ocasiões se localizarem no maléolo ou no tornozelo. São lesões geralmente muito dolorosas, principalmente nos não diabéticos (...) e são também muito propícias à infecção”*. Os bordos irregulares da ferida, a exsudação mínima e a presença maioritária de tecido necrótico e/ou fibrina são outros achados locais das úlceras arteriais muito referidos na literatura.

2.2.3 Úlceras de Pé diabético

Os diabéticos apresentam uma deficiência comprovada na cicatrização de feridas agudas. Mais a mais, esta população está propensa a desenvolver úlceras crónicas de

pé diabético que são estimadas ocorrer em 15% dos indivíduos com diabetes (Leal & Carvalho, 2014).

As lesões por pé diabético são uma complicação grave da *diabetes mellitus*. É definido como uma alteração da estrutura e função do pé que pode conduzir ao desenvolvimento de infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos, em associação a anormalidades neurológicas e diverso grau de doença vascular periférica no membro inferior (Marçal *et al.*, 2014). Silva *et al.* (2014) caracterizam o pé diabético como uma *“lesão que ocorre nos pés dos portadores de diabetes mellitus, decorrente da combinação de neuropatia sensitivo-motora e autonómica periférica crónica, de doença vascular periférica, de alterações biomecânicas que levam a pressão plantar anormal e de infecção que pode estar presente.”*

Leal e Coelho (2014) descrevem algumas das alterações fisiopatológicas que ocorrem na cicatrização de feridas por pé diabético. Assim, constatou-se que existe uma ligeira inflamação crónica sistémica motivada por elevação de substâncias pró-inflamatórias; a fase inflamatória é prolongada; os neutrófilos revelam-se incompetentes tornando as feridas mais propensas a infecção; a hiperglicemia aumenta o *stress* oxidativo; instala-se hipoxia por diminuição do aporte sanguíneo e reduzida angiogénese. Investigações têm demonstrado que os níveis de metaloproteases nas feridas de pé diabético são 60 vezes superiores aos níveis em feridas agudas. Segundo os mesmos autores, o síndrome do pé diabético engloba várias condições patológicas, incluindo: neuropatia, doença vascular periférica, ulceração do pé, *pé de Charcot*, osteomielite e amputação. A neuropatia espelha comprometimento de fibras sensitivas, motoras e autonómicas. Segundo Duarte e Gonçalves (2011), a prevalência de neuropatia em diabéticos é de 23 a 42% e a prevalência de doença vascular de 5 a 7%, sendo o pé diabético classificado em 65% dos casos como pé neuropático e em 35% das vezes como neuro-isquémico.

As alterações sensitivas conduzem a perda gradual de: sensibilidade protectora, percepção da pressão plantar, percepção da temperatura e da propriocepção. As alterações motoras conduzem a atrofia muscular e astenia dos pequenos músculos dorsais, que por sua vez levam a deformidades osteoarticulares e alterações da deambulação. Segundo Dealey (2006) a atrofia muscular dos pés, particularmente do arco do pé causa uma transferência de peso e formação reactiva de calosidades na superfície plantar. As alterações autonómicas manifestam-se numa diminuição da sudoração do pé, tornando-o mais seco e susceptível ao desenvolvimento de fissuras e gretas (Silva *et al.*, 2014). Duarte & Gonçalves (2011) resumem a sintomatologia

associada à polineuropatia: dor, distesia, parestesia, alodinia, dormência, dedos em garra, pele seca, diminuição da amplitude das articulações e pele quente.

As alterações vasculares têm a ver sobretudo com doença vascular periférica que afecta sobretudo as pequenas arteríolas do pé (Dealey, 2006), e que clinicamente se manifesta com ausência de pulsos palpáveis (tibial posterior e pedioso), IPTB inferior a 0,9 e história de claudicação intermitente (Duarte & Gonçalves, 2011). De acordo com Silva *et al.* (2014) a doença vascular periférica é quatro vezes mais provável de surgir em doentes diabéticos do que na população em geral. De acordo com o *International Consensus on the Diabetic Foot* (2011), quando se verifica ausência de pulso numa das artérias do pé, ou se uma úlcera não melhora apesar de tratamento orientado, é imperativa avaliação vascular mais profunda, nomeadamente através da avaliação do IPTB, do tempo de preenchimento capilar e da medição da pressão transcutânea de O₂. A prevenção de complicações da diabetes é considerada o grande desafio dos profissionais de saúde. Nesse sentido, a avaliação do pé é um aspecto absolutamente decisivo. Dessa avaliação deve objectivar-se:

- Avaliação neurológica do pé
- Avaliação vascular do pé
- Avaliação de deformidades do pé
- Avaliação do calçado

Segundo Dealey (2006), a ulceração do pé está significativamente associada à deformação do pé. Uma investigação levada a cabo por Araújo (2011) estudou a prevalência de deformidades do pé das pessoas com diabetes, com uma amostra de 287 utentes de cuidados de saúde primários do Norte de Portugal. Entre os resultados destacam-se a prevalência de deformidades ósseas (40%), compreendendo essencialmente *hallux valgus* (15%), pé cavo (14,3%), dedos em garra (12,5%) e dedos sobrepostos (12,5%); as deformidades articulares cingiram-se mais a limitação da mobilidade metatarsofalângica (14,6%) e limitação tibiotársica (5,2%). As deformidades mais prevalentes foram as tegumentares (fissuras cutâneas, micoses interdigitais, hiperqueratoses, formações bolhosas, verrugas plantares e ulceração) e as deformidades ungueais (essencialmente onicomicose, onicogrifose e corte inadequado das unhas), com 64% e 65% de prevalência, respectivamente. A prevalência de calçado inadequado também foi avaliada em 57% da amostra. Marçal *et al.* (2014) realçam que o calçado inadequado é a causa mais frequente de lesão por pé diabético, causando calosidades e ulcerações secundárias a traumatismos continuados nos locais de maior pressão ou atrito.

Segundo o *International Consensus on the Diabetic Foot* (2011), a ausência de sintomas não significa que os pés estejam saudáveis, uma vez que pode haver neuropatia, doença vascular periférica ou mesmo existir uma úlcera sem que haja qualquer sintomatologia. De facto, após um pequeno traumatismo, pode desenvolver-se úlcera neuro-isquémica indolor por diminuição da sensibilidade (Silva *et al.*, 2014). Consoante a sua etiologia, as úlceras são classificadas em neuropáticas e neuro-isquémicas. Uma das classificações mais usadas em pé diabético é a *Classificação de Meggit-Wagner*, que propõe seis graus distintos de lesão ou pré-lesão.

Quadro 1: *Classificação de Meggit-Wagner*

Grau	Características da ferida
0	Risco elevado; Lesões pré-ulceração; úlceras cicatrizadas; presença de deformidades ósseas
1	Úlcera superficial sem envolvimento subcutâneo; sem sinais clínicos de infecção
2	Úlcera profunda; pode expor osso, tendão ou cápsula articular; pode apresentar sinais de infecção, sem osteomielite
3	Úlcera profunda com osteomielite e formação de abscesso
4	Gangrena localizada em dedo
5	Gangrena do pé

Adapt. de Silva *et al.* (2014) e Dealey (2006)

As úlceras neuropáticas podem apresentar-se rodeadas de calos e com um aspecto escavado. Ocorrem mais frequentemente na região plantar ou em zonas subjacentes a deformações ósseas. Devido às calosidades e à eventual presença de tecido necrótico, pode ser difícil determinar a profundidade de uma úlcera neuropática, pelo que nestes casos deve proceder-se a desbridamento logo que possível (*International Consensus on the Diabetic Foot*, 2011). As úlceras isquémicas estão geralmente cobertas de necrose, são mais comuns nas extremidades dos dedos ou nos bordos laterais do pé e podem apresentar área de cianose circundante. Tanto em úlceras neuropáticas como em úlceras neuro-isquémicas, o exsudado produzido não é por norma abundante (Dealey, 2006).

Silva *et al.* (2014) afirmam que as complicações mais graves do pé diabético são a ulceração, infecção, gangrena e consequente amputação dos dedos do pé ou mesmo

de membros inferiores. Marçal *et al.* (2014) reforçam que quando uma úlcera do pé é complicada por infecção, então ela pode ser ameaçadora para o membro e até para a vida do diabético. Por esse motivo, é mandatório tratar a infecção em pé diabético de forma imediata e agressiva (*International Consensus on the Diabetic Foot*, 2011). Deve ser classificada como ligeira (superficial com celulite mínima), moderada (profunda), ou grave (acompanhada de sinais sistêmicos ou sepsis). Porém, os sinais de inflamação podem estar mascarados pela neuropatia e isquemia, assim como os sinais sistêmicos (febre e leucocitose) ausentes. O estadiamento da gravidade da infecção é dado pela Classificação PEDIS, classificação internacionalmente aceita.

Quadro 2 – Classificação PEDIS

Grau PEDIS	Gravidade da infecção	<i>PEDIS: perfusion, extent/size, depth/tissue loss, infection, sensation</i> Manifestações clínicas
1	Sem infecção	Ferida sem purulência ou sinais de inflamação
2	Ligeira	Presença de duas ou mais manifestações de inflamação (purulência, ou eritema, dor, calor, ou endurecimento), com celulite/eritema menor ou igual a 2 cm à volta da úlcera e infecção limitada à pele ou tecido subcutâneo superficial, sem outras complicações locais ou manifestações sistêmicas
3	Moderada	Sinais de infecção como no anterior, com presença de um ou mais dos seguintes: celulite com mais de 2 cm, linfangite, extensão para além da fáscia superficial, abscesso profundo, gangrena, envolvimento de músculo, tendão, articulação ou osso.
4	Severa	Sinais de infecção, como nos anteriores, com presença de toxicidade sistêmica ou instabilidade metabólica (ex. febre, calafrios, taquicardia, hipotensão, confusão, vômitos, leucocitose, acidose, hiperglicemia grave ou azotemia)

Adapt. de Duarte & Gonçalves (2011) e Schaper (2004)

Na infecção do pé diabético existe uma tendência polimicrobiana, uma vez que no estrato córneo da pele há uma densa flora microbiana que encontra condições ambientais ótimas nos espaços interdigitais dos pés. As feridas profundas são devidas essencialmente a estafilococos, estreptococos e bacilos aeróbios Gram

negativos, nomeadamente *Pseudomonas aeruginosa* (Duarte & Gonçalves, 2011 e *International Consensus on the Diabetic Foot*, 2011).

Segundo o *International Consensus on the Diabetic Foot* (2011), se em feridas de evolução longa for possível (antes do desbridamento inicial), introduzir uma sonda até ao osso, existirá então forte possibilidade de se instalar uma osteomielite - situação clínica grave – que, a par do pé de Charcot, produz osteopénia e fragmentação do membro (Duarte & Gonçalves, 2011).

2.2.4 Epidemiologia das úlceras de perna e pé diabético

Em Portugal, foi levado a cabo um estudo por Pina *et al.* (2004), que identificou o valor de prevalência de úlceras de perna em 1,42 por cada 1000 habitantes, sendo que 52% dos utentes com ferida apresentavam úlcera venosa, 3% úlcera arterial, 10% úlcera mista e 35% de etiologia desconhecida. Foi ainda possível constatar que a etiologia subjacente à ulceração era desconhecida em 33% dos doentes e que na maioria dos doentes (56%) o diagnóstico era efectuado exclusivamente com base em critérios clínicos.

No estudo de Alves (2015), ao analisar-se a distribuição das Úlceras de Perna (correspondentes a 836 doentes), conclui-se que mais de metade dessas lesões são de etiologia venosa (62,68%) e as segundas mais prevalentes são as úlceras de perna de etiologia desconhecida, que representam 20,33%. Conclui também que estes utentes se encontram maioritariamente nos Cuidados de Saúde Primários, com cerca de 94,02% dos utentes, face aos 5,98% nos Cuidados de Saúde Diferenciados.

Outro estudo, de Pina (2007), com uma amostra de 1424 feridas de 1115 utentes provenientes de vários Centros de Saúde portugueses, revelou que nesse contexto a úlcera de perna é o tipo de úlcera mais frequente, sendo a maioria de etiologia venosa. Concluiu-se também que 42% das úlceras de perna apresentavam uma duração média de 12 meses.

Em Espanha, o estudo da *Conferencia Nacional de Consenso obre Úlceras de la Extremidad Inferior* (2009) documenta que a prevalência de úlceras de perna em Espanha se situa entre 0,10 a 0,30%. Na Irlanda, 1,2% da população com mais de 70 anos apresenta úlcera de perna. Agrava-se que 1/3 dos doentes refere recorrência (Sen *et al.*, 2009)

No âmbito de pé diabético, é de salientar a investigação produzida pela Sociedade Portuguesa de Diabetologia (2015), que no último relatório do Observatório Nacional

da Diabetes produziu dados relativos a 2014. De entre a informação mais relevante, salienta-se que:

- A prevalência estimada de diabetes na população portuguesa com idades compreendidas entre os 20 e os 79 anos (7,8 milhões de indivíduos) foi de 13% (equivalente a mais de 1 milhão de portugueses).
- 40% da população portuguesa tem diabetes ou hiperglicemia intermédia
- O número de amputações em 2013 foi de 1556 (867 amputações *minor* e 689 major)

Na última década assistiu-se a uma redução do número de amputações, que foi contrariada nos últimos dois anos, sobretudo devido ao número de amputações *minor*, que em 2013 tiveram o seu valor máximo desde 2004. Sabe-se também que o número de internamentos hospitalares por pé diabético registou um acréscimo significativo nos últimos dois anos, mas não existem atualmente dados sobre prevalência nacional do pé diabético.

Segundo Duarte e Gonçalves (2011), dois estudos do nordeste da europa reportam incidência anual de úlceras do pé diabético na população geral ligeiramente acima de 2%. A taxa de incidência anual de neuropatia será de 5 a 7%.

2.3 Feridas Malignas

A ferida maligna é um processo neoplásico causado por tumor cutâneo primário ou por metastização à distância. Os tumores cutâneos são os tumores mais frequentes, representando pelo menos 40% de todas as neoplasias no ser humano (Carvalho *et al.*, 2014). Segundo Ponte *et al.* (2012), o termo ferida maligna não é consensual na literatura, que faz referência a outras terminologias: lesões tumorais, úlceras neoplásicas, ferida oncológica e lesões neoplásicas. Genericamente, os tumores cutâneos são classificados como tumores malignos em melanoma maligno ou tumores malignos não-melanoma.

O melanoma maligno é um tumor cutâneo altamente maligno, que se desenvolve a partir dos melanócitos; muito associado à exposição a luz ultravioleta, metastiza por via linfática ou sanguínea. Dos tumores malignos não-melanoma, o mais frequente é o carcinoma basocelular. Trata-se de um tumor maligno composto por células semelhantes às da camada basal da epiderme, de crescimento lento, capaz de destruição local (invadindo cartilagem, osso, nervo ou pulmão) e que raramente origina metástases. O segundo tumor cutâneo mais frequente cutâneo é o carcinoma espinhocelular. Mais frequente em homens com mais de 55 anos, desenvolve-se a

partir dos queratinócitos, com evolução lenta mas localmente mais agressivo que o carcinoma basocelular (Carvalho *et al.*, 2014)

Segundo Ponte *et al.* (2012) as feridas malignas são formadas pela infiltração de células malignas do tumor nas estruturas da pele. Após quebra da integridade da pele decorrente da proliferação celular descontrolada forma-se uma ferida de evolução exofítica. Os sintomas associados às feridas malignas são frequentemente de difícil controlo, provocando diminuição progressiva da qualidade de vida do doente e interferindo significativamente nas relações sociais e familiares. As manifestações clínicas incluem: odor, hemorragia, exsudação, dor, prurido, infecção e necrose tecidual (Ponte *et al.* 2012). Dependendo do ritmo da multiplicação celular, as feridas malignas podem apresentar uma grande variedade de dimensões. Num estudo de Alves (2015), as feridas malignas foram as feridas crónicas com maior valor de área, com média de 78,73 cm².

Embora se desconheça a realidade no que respeita à incidência da ferida maligna, Ponte *et al.* (2015) referem dois estudos recentes que apontam para valores de 14,5% de ocorrência desta ferida em pessoas com doença oncológica avançada.

3. O CUSTO DAS FERIDAS CRÓNICAS

Hurd (2013b) declara que tradicionalmente, as feridas crónicas têm sido consideradas com um problema de saúde menor, sendo os cuidados inerentes vistos frequentemente como uma especialidade que usa procedimentos clínicos simples/vulgares. Contudo, Sen *et al.* (2009) consideram que as feridas crónicas representam uma epidemia silenciosa que afecta uma larga franja da população mundial e uma ameaça à saúde pública e economia dos países. Hurd (2013b) afirma que o impacto das feridas crónicas é influenciado pela cultura e pelo contexto, podendo repercutir-se em múltiplas dimensões: física, social, psicológica, espiritual, afectando não só o doente, como também a família, cuidadores e sociedade em geral.

Os estudos de economia da saúde compreendem custos directos e indirectos, tal como médicos e não-médicos (Demarré *et al.*, 2015a). Os custos médicos são pagos pelo doente, instituições de saúde, seguros e pelos governos e compreendem os que estão relacionados com:

- Doença
- Prevenção da doença
- Detecção/diagnóstico
- Tratamento
- Reabilitação

Os custos não médicos são mais difíceis de avaliar objectivamente e incluem custos relacionados com viagens/deslocações, consumo de tempo, diminuição de produtividade ou morte prematura. Em relação à duração das deslocações ao domicílio, Alves (2015) observou, num total de 1043 casos aplicáveis, que aquelas variam numa média de cerca de 22 minutos. Foi ainda realizada uma estimativa média do tempo associado ao tratamento e deslocação, tendo-se observado uma média de 42,40 minutos por cada tratamento e deslocação ao domicílio.

Os custos que mais directamente dizem respeito aos doentes incluem a dor, a perda de mobilidade, as despesas financeiras (incapacidade para o trabalho), custos associados aos tratamentos e depressão (Hurd, 2013a). Apesar de a literatura ser inconclusiva sobre a relação de feridas crónicas e depressão, os profissionais de saúde e os doentes reportam uma forte relação entre ambas (Hurd, 2013b).

Para Posnett *et al.* (2009), a verdadeira extensão dos custos económicos associados a feridas crónicas não é conhecida por falta de evidência. Este problema é particularmente evidente a nível europeu. Contudo, é assumido que o custo económico do tratamento de feridas é caro (Pokorná & Leaper, 2014). Acresce que a

heterogeneidade entre estudos é considerável, que são “acompanhados de diferenças no desenho económico, perspectiva, custos e objectivos” (Demarré *et al.*, 2015a). Hurd (2013a), citando Posnett *et al.*, estima os custos associados ao tratamento de feridas crónicas da seguinte forma:

- Apósitos e material de penso (consumíveis) – 17 a 22%
- Tempo de trabalho de pessoal de enfermagem – 33-41%
- Hospitalizações – 37-49%

É reconhecido que as feridas crónicas como úlceras de perna e úlceras de pressão são as que têm um maior impacto, quer na qualidade de vida dos doentes, quer a nível financeiro. Alves (2015) apura que o custo médio de uma ferida crónica (11,01€) é quase o dobro do custo médio de ferida aguda (6,08€). Nos países escandinavos, os custos associados ao tratamento de feridas crónicas representam 2-4% do total das despesas em saúde. Nos EUA estima-se que as feridas crónicas atinjam 6,5 milhões de pessoas, sendo gastos mais de 25 biliões de dólares anualmente no seu tratamento (Hurd, 2013a). No Reino Unido, segundo Posnett e Franks (2007), existem cerca de 200.000 utentes com feridas crónicas, sendo o custo anual associado ao seu tratamento de 2,3 biliões a 3,1 biliões de libras (equivalente a 2,6 a 3,5 biliões de euros).

Em Portugal, Alves (2015) contabilizou os custos associados ao tratamento de feridas, em contextos de cuidados diferenciados e de cuidados primários. Os custos directos totais de um tratamento da ferida principal variaram entre um mínimo de 1,37 € e um máximo de 166,32€, sendo o valor médio de 8,12€. Concluiu-se que 65,5% dos custos directos totais de um tratamento da ferida principal é corresponde aos materiais de penso. Os custos com os salários dos enfermeiros equivalem em média somente a 27% (2,2€) e a deslocação a 7%: este resultado é totalmente discrepante com o de outros estudos. Com o objetivo de efectuar comparação deste estudo com os realizados a nível internacional, ajustou-se os custos com o trabalho de enfermagem à remuneração média a nível internacional (26,68€/hora) e aí constatou-se que os custos directos totais passariam a variar entre um mínimo de 1,86€ e um máximo de 176,52€, sendo o valor médio de 14,9€. Numa perspectiva semanal, foi possível constatar que o valor médio de um tratamento por utente foi de 25,99€. No Quadro 3 é possível consultar os valores dos custos directos totais decorrentes do tratamento de feridas, em função da etiologia, no estudo de Alves (2015). Repare-se que os tratamentos de feridas malignas são os que envolvem mais custos, o que também não se pode deixar de relacionar com o facto de estas feridas apresentarem o maior tamanho médio, no mesmo estudo.

Quadro 3 – Custos directos totais do tratamento de ferida, em função de etiologia,

Classificação	Média	Mínimo	Máximo
UP	10,64€	1,52€	90,58€
Úlcera de Perna	11,80€	2,05€	77,57€
Pé diabético	9,19€	2,08€	59,13€
Ferida Maligna	13,71€	2,46€	166,32€

Adapt. de Alves (2015)

Quando nos cingimos a UP, nos EUA, a despesa destinada para o seu tratamento é estimada em 11 biliões de dólares por ano (Sen *et al.*, 2009). Ainda assim, Posnett *et al.* (2009) consideram que a evidência acerca de custos de tratamento destas lesões é limitada. Para Demarré *et al.* (2015a), o tratamento e prevenção de UP evoluiu e mudou ao longo dos últimos 10 anos, o que possivelmente afecta fatores como: tempos de cicatrização, número de mudanças de penso, etc. Segundo o mesmo autor, os estudos focados na prevenção e tratamento de UP podem motivar os governos, as organizações e seus trabalhadores a valorizar mais a implementação de estratégias preventivas.

Em estudo de revisão de literatura, Demarré *et al.* (2015a) reportam custos com o tratamento de UP entre 1,71€ e 470,49€ por dia, em todos os ambientes de cuidados. Já os custos com prevenção de UP variam entre 2,65€ e 87,57€ em todos os ambientes de cuidados.

Em Espanha, de acordo com Agreda *et al.* (2007) o custo anual de um doente com UP encontra-se entre os 461 e os 602 milhões de euros. Um estudo de impacto económico recente levado a cabo por Demarré *et al.* (2015b) na região da Flandres (Bélgica) traz alguma evidência no âmbito de UP. Assim, o custo médio da prevenção de UP foi de 7,88€/dia por doente de alto risco hospitalizado; em ambiente de lar esse valor ficou-se por 2,15€. Para doentes sem risco de UP o valor do custo médio de prevenção reduz-se para 1,44€ em hospital e 0,50€ em ambiente de lar.

Relativamente aos custos de tratamento de UP, o estudo de Demarré *et al.* (2015b) identifica valores de doente/dia de 2,34€ e 77,36€ nos hospitais e 2,42€ e 16,18€ em lares. O custo médio do tratamento local de UP nos hospitais foi assim reportado, por categorias:

- UP Categoria I – 17,71€/hospitalização

- UP Categoria II – 1709,54€/hospitalização
- UP Categoria III – 1784,86€/hospitalização
- UP Categoria IV – 2500,16€/hospitalização

Devido a diferenças metodológicas, o custo de prevenção e tratamento de UP nos hospitais e lares da região da Flandres foi significativamente reduzido se comparado com outros estudos internacionais (Demarré *et al.*, 2015b).

No âmbito das úlceras de perna, Costa (2008) afirma que as úlceras de perna representam para os serviços de saúde um enorme consumo de recursos, quer humanos, quer materiais. Com métodos de tratamento “clássicos”, as taxas de cicatrização são muito reduzidas e as reincidências muito frequentes, mantendo-se os utentes em tratamento durante largos anos, sem quaisquer resultados e com elevado prejuízo da sua qualidade de vida.

Na Alemanha, o custo para tratar doentes com úlcera de perna em centros avançados varia entre 9900€ e 10800€. Na Escandinávia a despesa anual para tratar úlceras de perna, por doente, é estimado entre 3000€ a 6000€. Nos EUA, Sen *et al.* (2009) referem que o custo total associado ao tratamento de úlceras venosas é estimado em 2,5 a 3,5 biliões de dólares. Também a ulceração do pé diabético é reconhecida como um problema médico, social e económico major em todo o mundo (Duarte & Gonçalves, 2011). Em França, Girod *et al.* (2003) avaliaram os custos directos e indirectos das úlceras de pé diabético (n=239) e concluíram que o custo mensal médio era de 2287,96€. Pokorná e Leaper (2014) admitem que, na Europa, o custo médio por episódio será de 6650€ por úlcera de perna e de 10000€ por pé diabético.

Sendo que, em relação às feridas crónicas nos membros inferiores, os estudos existentes revelam dados pouco congruentes, Posnett *et al.* (2009) acrescentam que é necessária mais investigação que identifique o número de pessoas com feridas crónicas sob tratamento, o número de feridas evitáveis, as complicações associadas e os custos anuais associados.

4. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS CRÓNICAS

Grey *et al.* (2006) consideram que o primeiro passo na avaliação do processo de cicatrização de feridas é elaborar uma história clínica detalhada que inclua informações relevantes como: duração da ulceração, história prévia de ulceração, história de traumatismo, história familiar de ulceração, características da ulceração, temperatura do membro, doenças sistémicas (*diabetes mellitus*, doença arterial periférica, doença cardiovascular, doença cerebrovascular...), presença de neuropatia, presença de doenças do tecido conjuntivo (artrite reumatóide), história de trombose venosa profunda, cirurgia arterial e venosa prévia, hábitos tabágicos, medicação habitual e alergias medicamentosas. Salienta-se ainda a necessidade de efectuar uma avaliação inicial com base em escalas validadas, de forma a permitir uma correta e contínua monitorização (Antunes *et al.*, 2015). Genericamente, a evidência recomenda a avaliação da pessoa com ferida e a avaliação da ferida da pessoa.

Justiniano (2010) compreende a avaliação do doente com ferida crónica em múltiplas dimensões. Exemplifica múltiplos fatores que influenciam o processo de cicatrização e que devem ser atendidos: ansiedade/depressão; isolamento social; estado nutricional; comorbilidades; mau odor; excesso de exsudado; sono alterado; dor; medo; nível socioeconómico etc. Para além destes fatores, Antunes *et al.* (2015) defende a aplicação de uma anamnese que foque os valores e objectivos de cuidados do indivíduo e/ou respectivo cuidador.

Sobre a avaliação local da ferida, Pokorná e Leaper (2014) afirmam que se um enfermeiro for capaz de reconhecer os sintomas primários de atraso na cicatrização então ele será capaz de agir de forma mais atempada. A avaliação das condições locais de uma ferida é pois um aspecto imprescindível dos cuidados prestados ao doente com feridas pelo profissional de saúde, designadamente o enfermeiro. De facto, segundo um estudo dos referidos autores (2014) que analisou registos em processos clínicos na República Checa, 95% dos registos acerca de feridas encontram-se nos registos de enfermagem. Eagle (2009) alerta que os registos em feridas são importantes, por vários motivos, efectuando uma referência interessante, que merece realce: “bons registos = defesa boa, maus registos = defesa má, sem registos = sem defesa”. A utilização da fotografia pode ser um bom meio de defesa. O estudo de Pokorná e Leaper (2014) conclui que essa utilização era prática em 72% das unidades estudadas, mas a sua qualidade era fraca.

Os principais itens locais com destaque na literatura e que devem ser sempre avaliados incluem: localização, tamanho, profundidade, volume, leito da ferida, exsudado, bordos, pele circundante, cavitações, odor, dor e infecção.

Localização

A localização é o elemento mais referido nos registos de feridas (Pokorná & Leaper, 2014), devendo precisar rigorosamente o local anatómico lesionado. Segundo Grey *et al.* (2006), a localização da ferida pode auxiliar a diagnosticar a etiologia da mesma.

Tamanho

A cicatrização é demonstrada pela redução do tamanho da ferida, devendo este ser avaliado regularmente (Eagle, 2009). Greatrex-White e Moxey (2013) consideram que uma redução do tamanho da ferida $\geq 40\%$ nas primeiras 3 semanas indica que a ferida está a cicatrizar. Existem várias formas de calcular o tamanho da ferida, com níveis de precisão distintos. Os mais usados são a planimetria com régua, a planimetria com acetato e a planimetria computadorizada. A estereofotogrametria incorpora a imagem num *software* para calcular a área da ferida. O “traço de acetato”, usa uma caneta e uma folha de acetato, para traçar o perímetro de uma ferida. As folhas de acetato estão disponíveis em duas camadas: a camada inferior, que entra em contacto com ferida e é eliminada, e a outra camada, que permanece limpa e de onde é extraído um registo permanente.

Para Keast *et al.* (2004), o cálculo de área baseado nas medições com régua revela-se simples mas inconsistente, não sendo confiável para avaliação de feridas de grandes dimensões e/ou irregulares. Para o mesmo autor, é importante frisar que o cálculo da área através do comprimento x largura proporciona apenas uma aproximação do tamanho da ferida, sendo que a medição do maior comprimento perpendicularmente à maior largura é o método de avaliação com régua mais confiável. Grey *et al.* (2006) consideram que, em feridas aproximadamente circulares, este possa ser um método de eleição; em feridas com bordos irregulares, deve optar-se pela avaliação com recurso a um acetato graduado. Nesse sentido, Keast *et al.* (2004) confirmam que a investigação demonstra que a precisão das medições com régua varia conforme a ferida se aproxime de uma forma geométrica; por outro lado, a precisão diminui se o tamanho da ferida for maior. A avaliação do tamanho com estes métodos depende de fatores como o posicionamento do doente e curvaturas

anatômicas, que afectam necessariamente a precisão destas técnicas (Grey *et al.*, 2006).

No estudo de Pokorná e Leaper (2014), através de observação das práticas de enfermeiros de 77 instituições de saúde, verificou-se que 63% dos enfermeiros hospitalares usavam régua para avaliação de feridas, mas 35% usavam métodos que não são adequados: comparação com o tamanho de um qualquer objecto ou mesmo estimativas empiristas. Seja qual for o método escolhido, ao efectuar-se a monitorização da dimensão da ferida deve optar-se sempre pelo mesmo método, pois evitam-se leituras erradas.

Profundidade / Volume

Em feridas profundas considera-se a avaliação do volume um procedimento mais correto do que a simples avaliação da área. Nesses casos, é importante avaliar a progressão da granulação, mesmo que de forma aproximada (Keast *et al.*, 2004). Porém, tal avaliação torna-se complicada por existência de tunelizações e falsos trajectos. Para se realizar avaliação da profundidade, o primeiro passo é a limpeza e desbridamento da ferida, seguidamente insere-se um estilete estéril (em alternativa também pode usar-se examinação digital) na parte mais profunda da ferida fazendo depois medição com régua. Outro método descrito passa pela utilização da chamada “*régua de kundin*”, que é um instrumento de medida em papel descartável, composto por três réguas em ângulos retos umas com as outras. O instrumento é colocado numa cavidade da ferida, para medir o seu comprimento, largura e profundidade.

Keast *et al.* (2004) consideram o cálculo do volume um procedimento não recomendado por não ser simples, válido e confiável. A avaliação da profundidade pode também ser feita por níveis de atingimento da pele: perda parcial das camadas de pele; perda total das camadas de pele e atingimento de estruturas ósseas, músculo ou tendões.

Bordos

Os bordos da ferida traduzem bastante a fase e o sentido da cicatrização sendo importante a sua monitorização. Eagle (2009) dá alguns exemplos de características que os bordos podem apresentar: enrolados, regulares, irregulares, elevados, com protusão ou retracção. Segundo Keast *et al.* (2004) lesão contínua pode produzir margens firmes e endurecidas com fibrose. Devem notar-se a forma da úlcera bem

como a forma e configuração das margens da ferida, procurando-se possível descolamento dos mesmos. A maceração deve ser observada pois pode indicar má gestão do exsudado. Outros focos de atenção serão presença de rubor e edema (que podem indiciar processo inflamatório/infeccioso. Já bordos não definidos podem indicar que a ferida está em epitelização. Grey *et al.* (2006) salienta ainda que a aparência de alguns bordos enrolados podem levar à suspeita de malignidade.

Leito da ferida

A observação do leito da ferida é essencial, nomeadamente a sua coloração. Um tom rosa avermelhado indica a presença de um tecido de granulação saudável, sendo indicador de cicatrização. O tom vermelho escuro (frequentemente hemorrágico) pode significar hipergranulação (que se torna um obstáculo à cicatrização, inibindo a migração das células epiteliais) ou granulação não viável, bem como presença de infecção. Também um vermelho pálido pode traduzir infecção, isquemia ou anemia (Keast *et al.*, 2004).

Um leito com aparência branco/amarelado indica presença de fibrina. O leito da ferida pode estar também negro, coberto por escara ou necrose, bem como apresentar tecido necrótico desvitalizado e não viável (tecido morto usualmente de tom creme ou amarelado) que impede a cicatrização. Eagle (2009) alerta que este tipo de tecido desvitalizado pode facilmente ser confundido com exposição tendinosa pelo que deve ter-se especial cuidado no desbridamento. O tecido necrótico pode estar firmemente aderente e ser um “porto de abrigo” de microrganismos patogénicos. Keast *et al.* (2004) lembra que o tecido necrótico é frequente em úlceras arteriais com isquemia local. Deve ser quantificado em termos quantitativos: abundante, moderado, mínimo, ou ausente, ou sob a forma de percentagens, até porque o leito da ferida pode apresentar uma variedade de tecidos em simultâneo (Eagle, 2009). Um leito de ferida com tonalidade cor-de-rosa representa epitelização. Áreas esbranquiçadas, rosa ou translúcidas não devem ser confundidas com maceração cutânea nos bordos da ferida. Outros dados importantes a avaliar no leito da ferida são: textura, presença de estruturas anatómicas como tendões, osso ou cápsula articular, devendo sempre completar-se as descrições com uma fotografia.

Exsudado

A investigação em feridas agudas demonstra que o exsudado contribui para o processo de cicatrização: contém fatores de crescimento, estimula a regeneração

tecidual, promove a migração celular, contém proteases que degradam tecido necrótico e inibe o crescimento bacteriano. A ausência de exsudado numa ferida é, portanto, um factor de gravidade, sendo unânime que a cicatrização ocorre em meio húmido.

Em feridas crónicas, o exsudado produzido inibe a proliferação celular, apresenta fatores de crescimento diminuídos, tem níveis elevados de proteases, citocinas inflamatórias e níveis reduzidos de glicose (Keast *et al.*, 2004). Além disso, apresentam níveis de exsudação maiores, por inflamação prolongada, sendo tal produção proporcional ao tamanho da ferida.

As características do exsudado a avaliar são: a quantidade, qualidade e odor. A avaliação do exsudado em termos como ausente, escasso, moderado ou elevado/abundante é uma forma possível mas que depende muito da percepção individual, variando consideravelmente. A forma mais correta de o efetuar é avaliar o estado do penso quando este é removido. Será necessário, porém, documentar o tipo de penso, o grau de saturação e a frequência de mudança do mesmo.

A qualidade do exsudado deve ser avaliada com recurso a definições. Assim, Keast *et al.* (2004) consideram que uma forma de o avaliar é:

- Exsudado seroso: refere-se a exsudado claro, geralmente sem odor;
- Exsudado soro-hemático: fluido rosa a vermelho claro, com aspecto líquido e fino;
- Exsudado hemático: fluido vermelho brilhante ou sanguinolento;
- Exsudado soro-purulento: drenagem turva e amarelada, com possível odor desagradável;
- Exsudado purulento: exsudado amarelo ou verde, espesso, que pode ser acompanhado de odor desagradável.

Pele circundante

A observação da pele circundante é um dos aspectos mais frequentemente esquecidos pelos profissionais. No estudo de Alves (2015) constatou-se que as características da pele circundante não estavam referenciadas nas notas dos profissionais de saúde, em cerca de 75% das instituições/serviços observados. Dessa observação devem procurar-se possíveis alterações: pele vermelha (pode significar celulite), maceração (mau controlo de exsudado), tom púrpura (pode indicar hematoma), ou enduração (pode indicar abscesso, edema ou trauma). A enduração e edema podem ser avaliados através de suave pressão da pele até 4 cm da ferida (Keast *et al.*, 2004). A pele circundante também pode apresentar-se descamativa e

seca por acumulação de células mortas que precisam de ser removidas (Eagle, 2009). Outros sinais importantes a observar são a presença de calosidades, especialmente frequentes em pé diabético, bem como alterações eczematosas e sinais de alergia (Grey *et al.*, 2006).

Infecção

Todas as feridas abertas estão colonizadas (Grey *et al.*, 2006). Keast *et al.* (2004) referem que as feridas crónicas tendem a ter tempos de cicatrização maiores, estando mais susceptíveis a infecção. Os sinais clássicos de infecção são: calor, rubor, edema e dor. Outros sinais significativos em feridas incluem: exsudado aumentado, atraso na cicatrização, hemorragia, odor e tecido de granulação anormal (Grey *et al.*, 2006). Um estudo citado por Keast *et al.* (2004) concluiu que a dor aumentada e deiscência eram os sinais mais válidos de infecção em feridas crónicas, com especificidade de 100%.

Outro sinal importante e frequentemente visível no leito de feridas crónicas é o biofilme. Trata-se de uma camada de exo-polissacarídeos que protege as bactérias de agressões exteriores e das defesas do hospedeiro. Forma-se uma comunidade bacteriana organizada que permite interacção entre os microrganismos e que permite a troca de nutrientes e metabolitos (Justiniano, 2010).

Sibbald *et al.* (2006) distinguem os sinais de infecção superficial e infecção de compartimento profundo com duas mnemónicas: “*NERDS*” (ver Quadro 4) identifica sinais superficiais e “*STONES*” (ver Quadro 5) representa os sinais nos tecidos profundos. No estudo de Alves (2015) verificou-se que 17,6% dos utentes com ferida apresentavam diagnóstico de infecção nos tecidos profundos.

Quadro 4 – Mnemónica NERDS

Letra	Caracterização
Nonhealing wound N – Ferida não cicatrizável	A ferida não cicatriza, apesar de intervenções. Danos bacterianos causam um aumento da carga microbiana na ferida crónica, criando um ambiente de ferida pró-inflamatória que retarda a cura.
Exudative wound E – Feridas exsudativas	O aumento no exsudado da ferida pode ser indicativo de desequilíbrio bacteriano e conduz à maceração dos bordos. O exsudado é muitas vezes claro antes de se tornar purulento e sanguíneo.
Red and bleeding wound	Quando o leito da ferida é vermelho brilhante com tecido de

R – tecido de granulação superficial ou granulação friável	granulação exuberante e sangra facilmente.
Debris D – Tecido desvitalizado	O tecido necrosado e detritos na ferida é uma fonte de alimento para as bactérias e pode incentivar um desequilíbrio bacteriano.
Smell or odor S – Odor	O mau odor provocado por necrose associado com a resposta inflamatória é indicativo de danos relacionados por ferida bacteriana. <i>Pseudomonas</i> tem um cheiro característico / cor verde doce; anaeróbios têm um odor pútrido, devido à destruição de tecido.

Adaptado de Mnemónica NERDS (Sibbald *et al.*, 2006)

Quadro 5 – Mnemónica STONES

Letra	Caracterização
Size increased S – Aumento do tamanho	Somente feridas muito profundas precisam ter a profundidade medida com uma sonda. Um aumento da dimensão pode ser devido a uma maior quantidade de tecido circundante danificado ou a causa não tenha sido tratada.
Temperature of skin T – Aumento da temperatura	Com a infecção do tecido circundante, a temperatura é aumentada. Podemos avaliar esse aumento através da palpação ou através de um termómetro infravermelho.
Os exposed O – Exposição óssea ou toque no osso	Existe uma alta incidência de osteomielite se o osso está exposto, ou se o enfermeiro pode tocar no osso.
New areas of breakdown N – Novas áreas com feridas	As lesões apresentam-se subjacentes à úlcera principal.
Erythema / Exudate increased E – Exsudado, edema e eritema	Todas as características são devidas à resposta inflamatória. Com o aumento da carga bacteriana, o exsudado muitas vezes aumenta e transforma-se numa textura clara ou serosa de purulenta franca e pode ter um componente hemorrágico. A inflamação leva à vasodilatação (eritema), e a fuga de fluido para o interior do tecido irá resultar em edema.
Smell or odor S – Odor	Há um odor desagradável doce a partir de organismos anaeróbios. <i>Pseudomonas</i> Gram-negativo pode causar um cheiro fétido e dano tecidual associado.

Adaptado de Mnemónica STONES (Sibbald *et al.*, 2006)

Dor

Greatrex-White & Moxey (2013) afirmam que há evidência que comprova que a dor pode atrasar a cicatrização. A dor associada a ferida crónica é frequentemente severa, persistente e rápida, levando a isolamento social e depressão (Eagle, 2009). Preocupa muito os doentes, afectando a sua qualidade de vida. A dor tipo intermitente está muito relacionada com a remoção do penso ou com a aplicação de produtos no leito da ferida, pelo que se deve considerar analgesia prévia nessas situações. A dor constante ou persistente pode ser o resultado de condições subjacentes como isquemia, neuropatia, edema ou infecção. O estudo português de Alves (2015) concluiu que, cerca de 21,3% dos utentes com dor referem ter dor moderada e que 3,7% refere dor intensa a insuportável. No momento do tratamento, mais de metade da amostra -51,1% - relata dor moderada, intensa ou insuportável.

Sendo a dor uma experiência muito subjectiva, é importante o doente ser centrado nessa avaliação. Esta deve ser efectuada com aplicação de escalas de dor adequadas e validadas (Grey *et al.*, 2006). Deve procurar compreender-se também a relação da dor com a ferida; determinar a natureza, duração, início e intensidade, bem como fatores agravantes e de alívio; impacto nas AVD's do doente. O estudo checo de Pokorná & Leaper (2014) concluiu que a avaliação da dor foi o parâmetro fundamental mais objectivado, nomeadamente através de escala visual analógica, mas nem sempre se associou a dor à ferida, mas ao estado geral do doente.

Cavitações

As cavitações, tunelizações e trajectos sinuosos estão associados a necrose tecidual da fáscia e estruturas profundas. Para se efectuar correcta descrição deve usar-se o sistema de relógio, descrevendo o trajecto usando como referência os quatro quadrantes. Para tal, deve ter-se em conta que as 12 horas representam a direcção cefálica com o corpo em posição anatómica (Keast *et al.*, 2004).

Odor

O mau odor de uma ferida pode ocorrer como parte normal do processo de cicatrização. O processo de desbridamento autolítico de uma necrose produz um odor que não deve ser confundido com infecção (Fletcher, 2008b). Contudo, uma intensidade aumentada ou uma mudança inesperada podem significar deterioração do processo de cicatrização. Um estudo de Pokorná & Leaper (2014) revela que o odor é

um dos parâmetros mais avaliados pelos enfermeiros na avaliação de feridas. Contudo, essa não é uma conclusão unânime na literatura.

É recomendado reconhecer a causa do odor bem como caracterizar essa percepção em termos de frequência, intensidade, duração e localização. Keast *et al.* (2004) alertam que estes parâmetros são frequentemente adjectivados com linguagem e termos subjectivos. Segundo Fletcher (2008b), a forma mais correta de realizar a avaliação do odor passa por completar a avaliação subjectiva com uma avaliação baseada na escala *TELER Odour Scale* (Browne *et al.*, 2004), que divide a intensidade de odor em seis níveis:

- Sem odor durante a realização do penso
- Odor na remoção do penso
- Odor evidente na exposição do penso
- Odor evidente perto da pessoa
- Odor ao entrar na divisão/quarto do doente
- Odor evidente ao entrar na casa/instituição/unidade

Keast *et al.* (2004) frisam que as feridas em oclusão têm sempre odor, e que alguns tipos de penso afectam esse odor, como os apósitos hidrocolóides e alginatos. Com experiência, estes odores tornam-se facilmente reconhecíveis, distinguindo-se do odor característico de infecção (Fletcher, 2008b). Destaque ainda o papel de algumas bactérias, como as anaeróbias (particularmente as *Gram* negativas) que produzem um odor particularmente desagradável. Algumas aeróbias como *Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosa* produzem um odor distinto/singular.

5. ESCALAS DE CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS CRÓNICAS

Os instrumentos de avaliação em feridas crónicas podem ajudar os enfermeiros a uniformizar critérios de avaliação e cuidados às feridas. Greatrex-White & Moxey (2013) afirmam que os instrumentos de avaliação de feridas devem cumprir as seguintes características:

- Assegurar descrição da ferida
- Descrever detalhes sobre o doente
- Servir de registo e documentação legal
- Garantir uma forma de comunicação e continuidade de cuidados
- Ser fáceis de usar
- Definir objectivos e ajudar a orientar cuidados
- Monitorizar o processo de cicatrização

Segundo Arndt e Kelechi (2014) existem hoje disponíveis vários instrumentos para categorizar, avaliar e prever o potencial de cicatrização de vários tipos de feridas crónicas. Alguns instrumentos foram testados e mostraram validade e fiabilidade para uso na prática clínica, mas outros ainda não, pelo que se encontram em vários níveis de evidência. Greatrex-White e Moxey (2013) analisam a aplicabilidade prática de 14 instrumentos de avaliação de feridas crónicas, independentemente da sua fiabilidade. Concluem que o *Applied Wound Management* (Gray *et al.*, 2005) e o *National Wound Assessment Form* (Fletcher, 2010) são os que respondem melhor às necessidades procuradas pelos enfermeiros. Contudo, tais instrumentos correspondem apenas a modelos de registos e enquadramentos conceptuais, não permitindo uma avaliação e interpretação real e continuada que uma escala cumulativa possibilita.

Dos vários instrumentos disponíveis em feridas crónicas, chama-se à atenção que alguns foram usados apenas em contexto de investigação não se revelando úteis na prática clínica, outros não são de acesso livre, e a maior parte não está traduzido para língua portuguesa bem como adaptado e validado para uso na população portuguesa. Não existem estudos que comparem uns instrumentos com outros, pelo que não se pode recomendar o uso de qualquer instrumento em detrimento de outro (Arndt & Kelechi, 2014).

5.1 Escala PUSH

A escala Pressure Ulcer Scale of Healing (PUSH) foi desenvolvida pelo “*PUSH Task Force*” do NPUAP com o objetivo de consensualizar a avaliação da cicatrização de

UP, e apresentada em 1997 durante o V Congresso da NPUAP. A sua elaboração envolveu uma revisão de literatura e consulta de peritos que efectuaram validação de conteúdo. Concluiu-se que a área de ferida, a quantidade de exsudado e o tipo de tecido presente no leito da ferida definiam um bom modelo de cicatrização (Pillen *et al.*, 2009).

Os parâmetros avaliados são:

- Área da ferida

Item avaliado numa escala de *Likert* de 0 a 10. Efectua-se através do cálculo da área da ferida (relação entre o maior comprimento no sentido cefalocaudal multiplicado pela maior largura em linha horizontal da direita para a esquerda) expressa em cm²;

- Quantidade de exsudado

Item avaliado numa escala de *Likert* de 0 a 3. Deve ser avaliado após a remoção da cobertura e antes da aplicação de qualquer agente tópico, podendo ser classificado como ausente, pequeno, moderado e grande, correspondendo à pontuação 0 quantidade ausente e 3 uma quantidade abundante.

- Tipo de tecidos presentes no leito da ferida

Item avaliado numa escala de *Likert* de 0 a 4. A pontuação 4 corresponde à presença de tecido necrótico, 3 a alguma quantidade de tecido desvitalizado sem presença de tecido necrótico, 2 a ferida limpa com tecido de granulação, 1 a ferida superficial e em reepitelização e 0 corresponde a ferida encerrada (Ferreira *et al.*, 2007)

O score total cumulativo pode variar de 0 (menor severidade) a 17 (maior severidade), sendo calculado com a soma dos scores das três sub-escalas. É um instrumento útil para avaliações repetidas, pois permite verificar o sentido e a rapidez do processo de cicatrização. A PUSH gera pontuações que, na sua magnitude e direcção, descrevem as condições e a evolução de cicatrização de feridas (Santo *et al.*, 2013): scores maiores indicam deterioração e scores diminuídos indicam progressão no processo de cicatrização. Cauble (2010) destaca ainda que a escala PUSH é capaz de confirmar a eficácia das intervenções, e que, depois de treinado, o profissional demora cerca de 5 minutos a avaliar uma ferida com o instrumento. Segundo Berlowitz *et al.* (2005) a PUSH é um instrumento fiável, fácil de aprender e útil na medição de feridas. Arndt e Kelechi (2014) confirmam que as mais recentes investigações indicam que a escala permanece sensível para detectar mudanças nas feridas, indicando o sentido da cicatrização.

Os estudos de validação da PUSH iniciaram-se aquando da sua criação. Thomas *et al.* (1997) asseveraram fiabilidade e sensibilidade. Stotts *et al.* (2001) comprovaram que a PUSH é um instrumento consistente para avaliação de UP, confirmando sensibilidade; Pompeo (2003) afirma que o instrumento é o melhor disponível para comparar processos de cicatrização. A fiabilidade inter-observador foi reportada em valores de 95% no estudo de Stotts *et al.* (2001) e 90% no estudo de Gardner *et al.* (2005). Porém, Pillen *et al.* (2009) afirmam que, uma vez que não é proporcionada informação suficiente para compreender como esses valores foram obtidos, tal fiabilidade deve ser ainda confirmada. Complementa também que a validade concorrente e fiabilidade intra-observador também devem ser estudadas.

Apesar das muitas vantagens da escala PUSH, que cumpre os propósitos para os quais foi criada, são diversas as limitações apontadas na literatura e reconhecidas pelos seus criadores (Cauble, 2010). Stotts *et al.* (2001) admitem aliás que a PUSH não é um instrumento para medir a cicatrização. Trata-se antes de um instrumento que apoia os clínicos na avaliação rotineira do processo de cicatrização e de auxílio da prática diária. Nesse sentido, também Ratliff & Rodeheaver (2005) alertam que a PUSH não deve representar um guia para tomada de decisão de tratamentos locais. Isto porque a ausência de avaliação de características importantes do processo de cicatrização (Cauble, 2010) podem limitar a sua validade. Antunes *et al.* (2015) salientam a ausência da avaliação de pele circundante. Por sua vez, Cauble (2010) realça:

- Avaliação somente da quantidade de exsudado, esquecendo as características do mesmo – importante indicador de infecção;
- Sensibilidade do parâmetro tamanho da ferida: a área maior assumida na escala é $>24 \text{ cm}^2$, sendo pontuada com 10 pontos de score. Feridas de grande dimensão (como úlceras venosas) podem não reflectir mudança de score. Outras escalas usam áreas máximas de $>80 \text{ cm}^2$.

Um estudo de George-Saintilus *et al.* (2009) efectua uma revisão retrospectiva de 370 registos descritivos de UP II-IV elaborados por enfermeiros durante três anos, nomeadamente no que respeita aos itens da escala PUSH (tamanho, quantidade de exsudado e tipo de tecido). Os registos surpreendem pois em 212 casos os registos indicavam melhorias que só eram correspondidas em 42% das avaliações da PUSH. Verificou-se mesmo que em 11% dos casos se registou um agravamento do estado da UP na escala. Já das 48 UP que registaram uma deterioração nos registos descritivos, apenas 52% tinham essa correspondência na PUSH. Face aos resultados obtidos, concluiu-se que apesar da escala PUSH ser um instrumento formalmente

recomendado para avaliação de UP, o estudo indica que a PUSH não se correlaciona com a observação tradicional dos enfermeiros. O mesmo autor questiona a fiabilidade da escala PUSH (Arndt & Kelechi, 2014).

A utilização da escala PUSH acompanhada de registos descritivos na monitorização de feridas é algo frequente, segundo o estudo de Berlowitz *et al.* (2005). Nesse estudo, que utilizou uma amostra de n=103 e questionários com escala de *Likert* de 5 pontos como metodologia, 75% dos respondentes afirmou tal prática. A maior parte concordou ou concordou fortemente que a PUSH é fácil de usar. Outros resultados curiosos foram:

- 59% concordaram ou concordaram fortemente que a sub-escala tamanho de lesão pode ser melhorada;
- 49% concordaram que é possível melhorar a sub-escala tipo de tecidos;
- 32% concordaram que é possível melhorar a sub-escala quantidade de exsudado;
- 27% afirmaram usar a PUSH em feridas de etiologia diferente de UP
- A melhoria mais sugerida pelos respondentes foi a adopção de informação sobre a profundidade da ferida;

Apesar destes resultados, Ratliff e Rodeheaver (2005) alertam que aumentar o número de parâmetros da PUSH comprometeria o seu objetivo inicial bem como a rapidez de uso, a praticabilidade clínica e facilidade de uso. George-Saintilus *et al.* (2009) têm outra perspectiva, afirmando que não existe evidência de que os três elementos da PUSH consumam menos tempo que observações que incluam categorização, tamanho, tunelizações, profundidade, quantidade, tipo e odor do exsudado, dor, etc.

A utilização da escala PUSH em feridas de etiologia diferente de UP é uma questão com alguma controvérsia e com pouca unanimidade. Na literatura é possível encontrar argumentos a favor e contra essa utilização. Sobre o estudo original da escala PUSH, Pillen *et al.* (2009) comentam que “infelizmente” é fornecida pouca informação sobre a amostra usada no estudo de Thomas *et al.* (1997), tornando-se difícil compreender se a validade pode ser generalizável a todo o tipo de úlceras. Nos EUA, Ratliff & Rodeheaver (2005), partindo do pressuposto de que os parâmetros da PUSH não são exclusivos e específicos para UP, avaliaram a capacidade de resposta do instrumento numa amostra de úlceras venosas. Concluíram que a PUSH é fiável e prática também neste âmbito. Contudo, Pillen *et al.* (2009) mostram-se bastante críticos perante tais conclusões, uma vez que consideram não serem suportadas por uma revisão da validação de conteúdo consistente; não ser avaliada validade de critério e fiabilidade

intra-avaliador; fiabilidade inter-avaliador determinada com apenas 5 avaliações de dois avaliadores; teste de sensibilidade não usar qualquer tipo de metodologia estatística.

O estudo de Hon *et al.* (2010) apresenta-se como o mais consistente acerca da utilização da PUSH em feridas de etiologia não-UP. Trata-se de um estudo multicêntrico, prospectivo de 10 meses, objectivando a capacidade de resposta da PUSH em úlceras de pressão, venosas e por pé diabético numa amostra de 98 participantes e 47 UP II-IV, 23 úlceras venosas e 28 úlceras de pé diabético. Os seus principais resultados incluem diferenças com significância estatística notadas nas pontuações das feridas que cicatrizaram para as feridas que não cicatrizaram; cada um dos domínios respondeu a mudanças em qualquer um dos tipos de feridas, confirmando assim o estudo de Ratliff e Rodeheaver (2005). No mesmo estudo de Hon *et al.* (2010) efectuou-se também uma validação concorrente dos scores da escala PUSH com medições da área de ferida em acetato, tendo-se verificado que mudanças nos três domínios da PUSH se correlacionavam moderadamente com mudanças nas áreas de traçado em acetato. Segundo os autores, “uma forte correlação entre os traçados e a área de ferida (da PUSH) seria de esperar; o mesmo já não seria em relação à correlação entre os traçados e os itens tipo de tecido e quantidade de exsudado”.

No Brasil, Santos *et al.* (2007) testam a escala PUSH (traduzida) em amostra de doentes com úlceras venosas, arteriais, mistas, de pé diabético e outras sem diagnóstico definido (29%). São usados dois grupos (um constituído por duas enfermeiras generalistas e outro constituído por estomoterapeuta e considerado *gold-standard*). É estimado um *kappa* de 0,97, pelo que os autores sugerem alteração do nome da escala PUSH (*Pressure Ulcer Scale for Healing*) para CUSH (*Chronic Ulcer Scale for Healing*), considerando a pertinência do seu uso em feridas crónicas. Também no Brasil, Santo *et al.* (2013) realizam um estudo onde acompanham a avaliação e evolução de uma amostra de 15 feridas por pé diabético e 35 úlceras venosas, durante 9 meses. Porém, não é efectuado qualquer teste de validação e/ou fiabilidade.

No Brasil, Santos *et al.* (2005) adaptaram a PUSH com uma amostra de 34 úlceras de pressão, notando fiabilidade inter-observadores em todos os parâmetros da escala com níveis de concordância muito bom ou mesmo total. Notou também níveis de correlação significativa entre os scores da PUSH e a classificação das UP segundo a classificação por categorias da NPUAP/EPUAP.

5.2 Escala PSST

A escala PSST (*"Pressure Sore Status Tool"*) foi desenhada em 1990 por Barbara Bates-Jensen, para descrever o processo de cicatrização em UP, consistindo em 13 parâmetros pontuáveis e dois não pontuáveis (localização e forma). Segundo Pillen *et al.* (2009) forte fiabilidade intra-avaliador foi demonstrada em 1992 por Bates-Jensen usando dois peritos em viabilidade tecidual e em 1996, por Bates-Jensen e McNees, junto de profissionais de saúde sem experiência em viabilidade tecidual (*kappa* 0,89). A fiabilidade inter-avaliador foi demonstrada no mesmo estudo, com um *kappa* de 0,82 nos especialistas em viabilidade tecidual e com um *kappa* de 0,78 nos profissionais de saúde "generalistas". Para Pillen *et al.* (2009), faltará demonstrar nível de sensibilidade, a validade concorrente e estabelecer validade preditiva.

A validade de conteúdo foi estabelecida por painel de 9 peritos (*cvi*=0,91). Segundo Pillen *et al.* (2009), a validade concorrente foi avaliada em 1997 por Bates-Jensen com a categorização por estádios (categorias) da NPUAP. Contudo, alertam, tal não deve ser efectuado uma vez que a reversão dos referidos estádios não deve ser considerada.

Segundo a literatura (Harris *et al.*, 2010 e Arndt & Kelechi, 2014), em 2001 a escala PSST foi revista e alterado o seu nome para escala BWAT – *"Bates-Jensen Wound Assessment Tool"*, por se considerar que é um instrumento que permite uso em todos os tipos de feridas. Porém, não são conhecidos estudos que permitam esta generalização. Também derivada da escala PSST, em 2000 foi criada a escala PWAT (*"Photograph Wound Assessment Tool"*). Esta escala, de Houghton *et al.* (2000) permite utilização em várias feridas crónicas, estando o seu uso na prática clínica devidamente suportado, assim como atestada a sua fiabilidade (Arndt & Kelechi, 2014).

A escala PWAT tem 6 itens, cada um pontuado de 0 a 4. A pontuação total pode variar entre 0 (menor gravidade) e 24 (maior gravidade). Os itens da escala são:

- Bordos;
- Tipo de tecido necrótico;
- Quantidade de tecido necrótico;
- Cor da pele circundante;
- Tecido de granulação;
- Epitelização

Em 2000, Houghton *et al.* avaliam a PWAT usando uma amostra de UP (n=56) e úlceras de perna (n=81). A fiabilidade intra-avaliador é de 0,96 e a concordância inter-

avaliador é de 0,73. É avaliada validação concorrente (com a escala PSST), que é cifrada em 0,70. A escala é considerada sensível nas úlceras que cicatrizam mas falha nas úlceras que não cicatrizam. (Keast *et al.*, 2004). Uma particularidade da escala PWAT é a de requerer uma fotografia da ferida. Esta é talvez a maior limitação, uma vez que para muitas feridas crónicas, tal situação não é muito exequível, devido à extensão de membros (por exemplo), ou a caminhos sinuosos e cavitações.

Os instrumentos de avaliação da cicatrização em feridas crónicas são resumidos por Arndt e Kelechi (2014), sintetizando-se os instrumentos destinados a avaliação de todo o tipo de feridas crónicas, no quadro 6.

Quadro 6 – Instrumentos de avaliação de feridas crónicas

Instrumento	Referência	Descrição	Pontuação
Bates Jensen Wound Assessment Tool (BWAT)	Harris et al. (2010)	13 parâmetros pontuados numa escala de Likert de 5 pontos	13 (menor gravidade) a 65 (maior gravidade)
Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH)	Hon et al. (2010)	3 itens pontuados como sub-escalas	0 (menor gravidade) a 17 (maior gravidade)
Photographic Wound Assessment Tool (PWAT)	Houghton et al. (2000)	6 domínios pontuados de 0 a 4	0 (ferida cicatrizada) a 24

Adapt. de Arndt & Kelechi (2014)

5.3 Escala RESVECH 2.0

A escala RESVECH 2.0 é o mais recente instrumento de avaliação da cicatrização de feridas crónicas. É o resultado maior de uma tese de doutoramento (Restrepo-Medrano & Soriano, 2010) e de uma investigação levada a cabo pelos investigadores espanhóis Juan Restrepo-Medrano e José Verdú Soriano, que culmina com publicação de artigo “*Desarrollo de un índice de medida de la evolución hacia la cicatrización de las heridas crónicas*”, na revista “*Gerokomos*” volume 22, número 4, no ano de 2011 (Restrepo-Medrano & Soriano, 2011).

O processo de construção da escala RESVECH envolveu diversas fases metodológicas. Assim, iniciou-se com uma revisão de literatura que procurou a melhor

evidência sobre avaliação do processo de cicatrização de feridas crónicas. De um total de 64 artigos identificados, foram seleccionados 22, que foram incluídos no estudo. Procedeu-se a uma avaliação da evidência dos estudos que concluiu que a investigação disponível apresenta limitações metodológicas, condução de estudos inapropriada e resultados pouco precisos. Completou-se, afirmando que a evidência que sustenta a utilização das ferramentas disponíveis é de baixa qualidade – evidência de recomendação C2, segundo os autores.

Numa segunda fase, procedeu-se à criação do instrumento de avaliação. Tendo em conta a revisão da literatura efectuada, desenvolveu-se um índice com 12 variáveis, a saber: tamanho/superfície/dimensão; profundidade/tecidos afectados; bordos; perilesão; tunelizações; antecedentes de ferida; patologias de base; tipo de tecidos e quantidade; exsudado; infecção/inflamação (sinais de biofilme); tratamento; dor. Efectuou-se uma primeira ronda de um painel de Delphi modificado, com 10 peritos de experiência comprovada em feridas crónicas, que verificaram se as 12 variáveis respondiam ao constructo avaliação de cicatrização de feridas crónicas. Ouvidas as recomendações e sugestões dos peritos, seguiu-se uma nova ronda de painel de *Delphi* com intuito de avaliar a versão final dos itens e de se definir a qualificação das categorias. A validação de conteúdo foi avaliada com a determinação de um coeficiente de validação, expresso pela pontuação dos peritos em relação à pertinência e relevância dos itens, numa escala de 1 a 4. De seguida, solicitou-se a cinco enfermeiros generalistas que lessem o instrumento e indicassem se os itens eram claros e se compreendiam com transparência o que se queria medir. A partir dos contributos, sugestões, aportes e avaliação dos itens por parte de peritos e enfermeiros, os investigadores desenharam uma versão preliminar consensual, enviando a versão definitiva aos mesmos.

O instrumento ficou assim com 9 *itens*, a saber:

- Dimensões de lesão
- Profundidade/tecidos afectados
- Bordos
- Maceração perilesional
- Tunelizações
- Tipo de tecidos no leito da ferida
- Exsudado
- Infecção/inflamação (sinais de biofilme)
- Dor (nos últimos 10 dias)

A partir daqui calculou-se:

- Coeficiente de validade de conteúdo de cada item do instrumento
- Coeficiente de validade de conteúdo individual de cada perito
- Coeficiente de validade de conteúdo geral do instrumento

Todos os coeficientes foram considerados bons ($>0,80$), pelo que a escala RESVECH1.0 foi considerada válida. A sua pontuação numérica varia de 0 (ferida cicatrizada) a 40 (pior estado possível), tendo sido redigidas definições operacionais para cada item, por forma a facilitar a avaliação.

A terceira fase da validação da escala RESVECH envolveu os estudos das propriedades clínico métricas, por meio de trabalho de campo. Elaborou-se um estudo observacional, prospectivo e de avaliações repetidas. Foram escolhidos 91 utentes (1 ferida por doente) com úlcera de pressão ou úlcera de perna (venosa, arterial ou neuropática). Efectuou-se uma série de 5 avaliações com 2 semanas de intervalo, aplicando a escala denominada RESVECH1.0.

Para estabelecer fiabilidade utilizou-se o *alpha de Cronbach*. Para determinar se haveria algum elemento que pudesse ser eliminado da escala original utilizou-se a correlação entre o elemento em causa e a pontuação total. Se a correlação fosse $<0,36$, então o elemento poderia ser removido.

À observação dos valores de *alpha de Cronbach*, os resultados mostram bons valores de consistência interna, que parecem aumentar à medida que a cicatrização evolui. Obteve-se um valor inicial de 0,64. Como os itens maceração perilesional (0,28), tunelizações (0,31) e dor (0,08) tiveram um *alpha-Cronbach* inferior a 0,36, foi decidido excluí-los e avaliar novamente a consistência interna do instrumento composto por apenas os 6 itens restantes. Obteve-se um valor de 0,63 e valores progressivamente positivos até à 5ª avaliação (às 8 semanas), com um valor de *alpha-Cronbach* de 0,83. Assume-se assim que a escala denominada RESVECH2.0 é válida e fiável, podendo a sua pontuação variar entre 0 e 35. Por fim, o estudo para determinar a sensibilidade da escala foi efectuado com a aplicação do teste ANOVA de provas repetidas no grupo de úlceras que cicatrizaram e nas úlceras que não cicatrizaram.

A versão final da escala RESVECH2.0 é composta por 6 *itens*, que são os seguintes:

- Dimensões de lesão
- Profundidade/tecidos afectados
- Bordos
- Tipo de tecidos no leito da ferida
- Exsudado

- Infecção/inflamação (sinais de biofilme)

O *item* “dimensões de lesão” é composto por 7 intervalos de selecção, dando uma pontuação de 0 a 6. Os itens “profundidade/tecidos afectados”, “bordos” e “tipo de tecido presente no leito da ferida” são avaliados em 5 categorias, pontuadas de 0 a 4. O *item* “exsudado” é avaliado em 5 categorias, sendo “exsudado seco” e “com fuga de exsudado” classificados igualmente com 3 pontos. O *item* “infecção/inflamação (sinais de biofilme)” é decomposto em 14 sinais clínicos de infecção, avaliados como presentes ou ausentes, sendo pontuados com 1 ou 0, oferecendo uma pontuação ao *item* de 0 a 14.

6. JUSTIFICAÇÃO E OBJECTIVOS

A literatura existente sobre monitorização da cicatrização de feridas crónicas demonstra que a única escala atualmente disponível para sua monitorização é a PUSH-PT, e que a sua utilidade limitada faz sobressair a necessidade de um instrumento mais completo. De facto, os argumentos apresentados pelos autores Dr. Juan Restrepo-Medrano e Dr. José Verdú Soriano para partirem para o desenho da escala RESVECH, representam a grande fundamentação para, também em Portugal, se proceder à adaptação cultural e validação do instrumento de avaliação de feridas crónicas RESVECH2.0, acompanhando a investigação levada a cabo no país vizinho. Pretende-se assim ter à disposição um instrumento objetivo, aplicável a diferentes tipos de feridas crónicas, que requeira pouco tempo a aplicar e seja fácil de usar por peritos ou enfermeiros generalistas. Desta forma, os objectivos desta investigação são:

- Adaptar para a língua portuguesa o instrumento RESVECH2.0;
- Testar a fiabilidade e sensibilidade da escala RESVECH2.0-PT;
- Analisar a validade coincidente da escala RESVECH2.0-PT utilizando a escala PUSH-PT.

CAPÍTULO II - METODOLOGIA

A necessidade de adopção de um novo instrumento de avaliação do processo de cicatrização de feridas crónicas é amplamente discutida pelos autores da escala RESVECH2.0 (Restrepo-Medrano & Soriano, 2010). É admitido que a maioria das escalas disponíveis se destina a aplicação num só tipo de ferida crónica, nomeadamente as úlceras de pressão. Os investigadores afirmam que é observada na prática clínica a utilização indiscriminada de escalas de cicatrização de feridas independentemente da sua etiologia, impedindo a comparabilidade e monitorização fiável. Esta prática é contrária à evidência científica e assume equivocadamente que as feridas (nomeadamente crónicas) cicatrizam todas de forma semelhante.

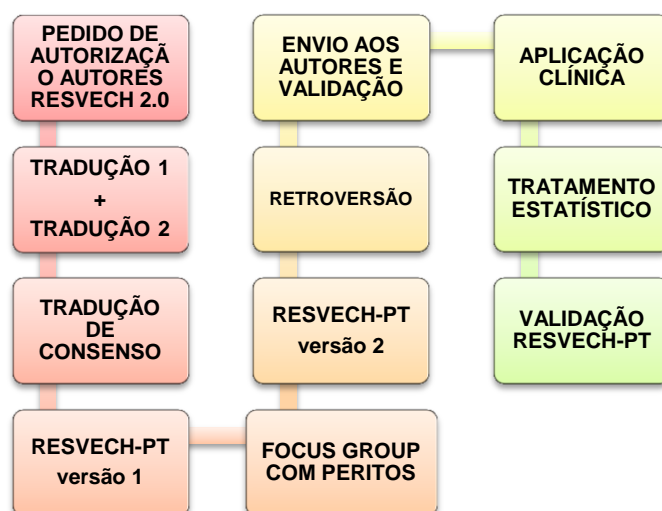
Admitindo-se que os métodos de supervisão da cicatrização, na prática clínica actual, passam pelo necessário julgamento clínico do profissional de saúde (mesmo que apoiado por fotografia digital), aqueles devem ser acompanhados da aplicação regular de um instrumento de avaliação da cicatrização. Nas *guidelines* de prevenção e tratamento de UP, é recomendada com força de evidência B, a avaliação da evolução da cicatrização através de uma escala de avaliação de UP válida e fidedigna (NPUAP, EPUAP & PPPIA, 2014).

1. TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO CULTURAL DO INSTRUMENTO

O processo de tradução e validação de uma escala concebida e testada noutro contexto cultural e, por isso, noutra língua, implica um sistema rigoroso e faseado de tradução e posteriormente a obrigatoriedade da aplicação de testes estatísticos para a sua validação. Este processo compreende as seguintes etapas: tradução inicial por dois tradutores independentes, síntese de ambas as traduções, retroversão, e análise por grupo de peritos. Pretende-se com a tradução de instrumentos que se torne possível a comparação de conceitos de diferentes culturas (Fortin, 2009b). Assim, o procedimento de tradução e adaptação transcultural da escala RESVECH2.0 envolveu um caminho metodológico com vários passos sequenciais. Iniciou-se com um pedido de autorização formal aos autores da escala RESVECH2.0 (Anexo I). Seguiu-se um processo de tradução do instrumento original para língua portuguesa, a partir de duas traduções: uma elaborada por tradutora profissional bilingue (tradução 1) e outra elaborada pelo investigador (tradução 2). Esta reconciliação resultou numa tradução

de consenso (tradução 3) que culminou na primeira versão portuguesa da escala RESVECH. Seguidamente, e com vista a ultrapassar dificuldades de percepção conceptual, objectivando-se também imprimir melhorias na redacção da versão portuguesa da escala, decidiu-se realizar um *Focus Group* com 15 peritos. Foram introduzidas alterações consensuais por forma a melhorar a compreensibilidade e operacionalidade do instrumento. Assim, criou-se uma segunda versão portuguesa da escala RESVECH2.0-PT. Esta foi retrovertida por tradutora licenciada em Ensino de Alemão/Francês/Espanhol no 3º ciclo e ensino secundário e enviada aos autores da escala castelhana (original), que verificaram a equivalência semântica. Na Figura 1 resume-se este processo sequencial de adaptação transcultural e validação do instrumento.

Quadro 7 – Processo de adaptação transcultural da escala RESVECH2.0



1.1 Tradução

A tradução para português foi realizada por tradutor profissional – tradução 1 (Anexo III) e pelo investigador (Anexo IV). A elaboração da versão de consenso (Anexo V) harmonizou os contributos fornecidos pelas duas traduções, sendo elaborada pelo investigador, sob orientação académica. A maioria dos itens foi consensual. Ainda assim, algumas das expressões que envolveram cuidada análise foram:

A - ESCALA

- “*Piel intacta cicatrizada*” – **Pele intacta regenerada**
- “*Afectación de la...*” – **Atingimento de...**
- “*Bordes no distinguibles*” – **Bordos não distintos**
- “*Bordes delimitados*” – **Bordo distintos**

- *“Bordes dañados”* – **Bordos lesados**
- *“Bordes engrosados (envejecidos, evertidos)”* – **Bordos espessos (envelhecidos, evertidos)**
- *“Tejido necrótico y/o esfacelos en el lecho”* – **Tecido desvitalizado e/ou fibrinoso**
- *“(Herida) cerrada/cicatrización”* – **Tecido regenerado (de reparação)**
- *“Exudado mojado”* – **Exsudado moderado (molhado)**

Na tradução directa desta expressão para o português, a versão 1 (tradutora) optou por “exsudado molhado”; a versão 2 (investigador) optou por “exsudado moderado”. Na versão 3 (consenso) decidiu-se manter as duas formas: “exsudado moderado (molhado)”, admitindo que a expressão “exsudado molhado” não é utilizada na terminologia científica de Portugal, mas que na sequência da avaliação do item da escala poderia fazer sentido a sua utilização:

- Seco
 - Húmido
 - Moderado (molhado)
 - Saturado
 - Com fuga de exsudado
- *“Aumento de la temperatura”* – **Calor**
Levantou-se a possibilidade de o aumento da temperatura considerado poder relacionar-se com aumento da temperatura corporal central (febre). Porém, os sinais consignados no item infecção/inflamação (sinais de biofilme) são sinais locais, pelo que se entendeu que o mais lógico seria interpretar este aumento de temperatura como calor local.
- *“Herida estancada, que no progresa”* – **Ferida estagnada, sem progresso**
- *“Aumento del tamaño de la herida”* – **Ferida progresivamente maior**
- *“Palidez del tejido”* – **Descoloração do tecido**

B – DEFINIÇÕES OPERACIONAIS / INSTRUÇÕES DE USO

- *“Bordes engrossados, envejecidos o **evertidos**: bordes delimitados pero engrossados o **vuelto** **hacia el lecho**”* – Bordos espessos, envelhecidos ou **evertidos**: bordos bem delimitados, mas espessados ou **virados para dentro em direcção à periferia**.

Bordos evertidos são bordos voltados “para fora”, pelo que se procedeu à correcção desta definição, com a aprovação informal dos autores da escala original.

1.2 Focus Group

Após a conclusão da tradução de consenso, e para dissipar algumas das dúvidas levantadas e já descritas, decidiu-se efectuar um *Focus Group* com 15 peritos em viabilidade tecidular. Segundo Beaton *et al.* (2007), o consenso de peritos é crucial para alcançar a equivalência transcultural dos instrumentos. Todos os peritos devem analisar o instrumento original, assim como as traduções do mesmo. Após análise item a item da escala traduzida, os peritos manifestam a sua concordância/discordância relativamente ao conteúdo do mesmo. Assim, em Setembro de 2014 reuniram durante cerca de duas horas, o investigador com um grupo constituído por 10 enfermeiros (todos com mais de 5 anos de experiência profissional e membros daquela associação científica de tratamento de feridas), 4 médicos (dois cirurgiões gerais, um cirurgião vascular e um de clínica geral) e um profissional da área da gestão (economista). A escala RESVECH 2.0-PT (versão 1) foi detalhadamente analisada, e foram aconselhadas várias alterações à mesma. Resumidamente, o trabalho do *Focus Group* resultou num conjunto de 14 recomendações de consenso dos peritos:

- a) ~~“Pele intacta-regenerada”~~ – **Pele intacta/cicatrizada**
Os peritos sublinharam o propósito da escala, ou seja, valorizaram “pele cicatrizada” em detrimento de “pele regenerada”;
- b) ~~“Atingimento da derme/epiderme”~~ – **Derme-epiderme afectada**
Considerou-se que o termo “afectado” tem mais precisão do que o termo “atingido”;
- c) ~~“Atingimento do tecido celular subcutâneo”~~ – **Hipoderme afectada**
O painel de peritos preferiu a utilização do termo clássico “hipoderme”;
- d) ~~“Bordos distintos”~~ – **Bordos delimitados**
O painel de peritos preferiu manter a terminologia original da escala, uma vez que foi considerado que “bordos delimitados” caracteriza bem o fenómeno;
- e) ~~“Bordos lesados/afetados”~~ – **Bordos danificados**
Os peritos consideraram que “bordos danificados” caracteriza o fenómeno, mantendo maior proximidade com a escala original;
- f) ~~“Bordos espessos”~~ – **Bordos espessados**
Os peritos entenderam que, na continuidade da caracterização anterior dos bordos (delimitados, lesados), estes deveriam ser descritos como “espessados”;
- g) ~~“Tecido desvitalizado e/ou fibrinoso”~~ – **Tecido desvitalizado/fibrina e/ou esfacelo**
- h) ~~“Tecido epitelia”~~ – **Tecido de epitelização**

Os peritos entenderam que, na continuidade da caracterização anterior dos tecidos (tecido de granulação, por exemplo), faria mais sentido aplicar a expressão “tecido de epitelização”;

- i) ~~“Tecido regenerado (de reparação)”~~ – **Tecido regenerado/cicatrizado**

À semelhança de a), os peritos sublinharam o propósito da escala, ou seja, consideraram que deveria ser reforçada a expressão “tecido cicatrizado”;

- j) ~~“Exsudado moderado (molhado)”~~ – **Exsudado molhado**

Os peritos tiveram em conta que (pelas definições operacionais e instruções de uso da RESVECH2.0-PT) a avaliação do exsudado se efectua através da avaliação do penso, durante a sua mudança. Assim, deve entender-se a avaliação do penso: seco, húmido, molhado, saturado ou com fuga de exsudado;

- k) ~~“Calor”~~ – **Temperatura tem aumentado**

Os peritos consideraram que fazia mais sentido uniformizar e aproximar a expressão aos outros *ítems*, tal como “dor tem aumentado” ou “exsudado tem aumentado”;

- l) ~~“Ferida estagnada, sem progresso”~~ – **Ferida estagnada, sem evolução**

O painel de peritos considerou unanimemente que a expressão “progresso” deveria ser substituída por “evolução”;

- m) ~~“Odor aumentado”~~ – **Mau odor**

Os peritos consideraram que a expressão “mau odor” caracteriza melhor o tipo de odor associado a infecção;

- n) Elaboração de definições operacionais para o item infecção/inflamação (sinais de biofilme)

Os peritos encararam como uma mais-valia da escala a existência de definições operacionais. Porém, consideraram que o item “infecção/inflamação (sinais de biofilme)” justificaria também pequenas definições que pudessem servir de apoio ao preenchimento da escala.

Desse modo, após análise bibliográfica, foram redigidas as seguintes definições:

- Dor tem aumentado: dor manifestada/sentida pelo utente antes, durante e/ou depois do tratamento local, de forma significativa ou especialmente valorizada desde a última avaliação;
- Eritema perilesional: rubor relevante que se assume nos contornos da ferida em provável relação com causa infecciosa;

- Edema perilesional: edema que contorna os bordos da ferida a uma distância superior a 4 cm;
- Temperatura tem aumentado: calor relevante na região periférica da ferida especialmente relevante desde a última avaliação;
- Exsudado tem aumentado: exsudado especialmente relevante em provável relação com causa infecciosa;
- Exsudado purulento: exsudado opaco, compacto, com coloração compatível com causa infecciosa;
- Tecido friável ou facilmente sangrante: tecido vermelho vivo, hemorrágico ou que sangra sem motivo aparente;
- Ferida estagnada, sem evolução: ferida que não evolui no processo cicatricial, sem motivo aparente;
- Tecido compatível com biofilme: leito da ferida no qual se visualiza a olho nu estrutura polimérica compatível com provável comunidade bacteriana;
- Mau odor: odor intenso e especialmente relevante em provável relação com causa infecciosa;
- Hipergranulação: tecido de granulação excessivo que progride para além dos bordos da ferida;
- Ferida progressivamente maior: ferida com dimensões progressivamente maiores, em relação com provável causa infecciosa;
- Lesões satélite: ferida com pequenos ilhéus de perda cutânea dispersos na região circundante à mesma;
- Descoloração do tecido: leito da ferida com coloração embaçada, com aspeto acinzentado.

Introduzidas estas sugestões, a escala revista foi enviada aos participantes no *Focus Group*, que, em segunda ronda manifestaram a sua concordância com as modificações introduzidas, oferecendo validade de conteúdo ao instrumento português. Obteve-se a Escala RESVECH2.0-PT – versão 2 (Anexo VI). Esta foi a versão utilizada no trabalho de campo e testada na aplicação clínica. A mesma foi enviada a tradutora profissional com o objetivo de proceder à retroversão para o castelhano. Uma vez efectuada a retroversão (Anexo VII), enviou-se a escala retro traduzida para os autores do instrumento original (Anexo VIII). A equivalência semântica foi confirmada pelo segundo autor em contacto directo com o investigador. Foi confirmado, igualmente, que a intenção da expressão “*aumento de la temperatura*” se relaciona com o aumento de temperatura local.

2. APLICAÇÃO CLÍNICA

Uma vez cumpridos todos os procedimentos e pressupostos necessários para a adaptação à língua portuguesa da escala RESVECH 2.0, decidiu-se efectuar uma aplicação da mesma numa amostra constituída por pessoas com feridas crónicas. O estudo de validação da escala RESVECH2.0 insere-se num paradigma quantitativo, revestindo-se de um carácter observacional, prospectivo e de provas repetidas.

2.1 Amostragem e amostra

Para Pestana & Gageiro (2008), o tamanho amostral de um estudo de validação de escala deve estar relacionado com o número de itens da mesma e possuir dimensão suficiente para permitir a utilização dos testes estatísticos necessários. Pallás & Vila (2000) referem que as *guidelines* internacionais para validação de escalas recomendam entre 5 e 20 casos por cada *ítem* que compõe o instrumento. Pestana e Gageiro (2008) afirmam que o tamanho amostral não é consensual, aconselhando-se 10 casos por variável para um número de 5 a 15 *itens*. Como a escala RESVECH 2.0 possui 6 *itens*, apontou-se para uma amostra entre 30 e 60 feridas. Assim, e de modo a constituir-se uma amostra com significado, decidiu-se desenvolver o estudo em duas instituições distintas.

O método de amostragem usado foi não probabilístico, constituindo-se uma amostra por conveniência. Este tipo de amostragem deve responder a critérios de inclusão precisos de forma a garantir homogeneidade (Fortin, 2009a). Assim, foi decidido traçar os seguintes critérios de inclusão:

- Ser utente de qualquer uma das valências das instituições referidas;
- Ser maior de idade;
- Possuir pelo menos um dos tipos de feridas crónicas seleccionados para o estudo.

À semelhança do estudo de Restrepo-Medrano & Soriano (2010), decidiu-se incluir na amostra as etiologias “clássicas” de feridas crónicas (úlceras de pressão, úlcera de perna e pé diabético), segundo o modelo de Fletcher (2008a). Optou-se ainda por incluir feridas malignas e feridas cirúrgicas com mais de 60 dias de evolução. Foi decidido também que cada utente poderia ter mais do que uma ferida elegível para o estudo.

2.2 Colheita de dados e aspectos éticos

Para levar a cabo a colheita de dados, solicitou-se autorização prévia a duas instituições pertencentes à RNCCI que aceitaram participar no estudo (Anexos X e XI). O trabalho de campo desenvolveu-se nos meses de Março a Junho, sendo os dados aí colhidos pelo investigador. Na instituição UCCI-B os dados foram colhidos pela equipa de enfermagem da equipa de saúde local, após formação e treino na utilização da escala RESVECH2.0-PT. Em 26 Março de 2015, um grupo de enfermeiros daquela instituição recebeu formação em sala de cerca de duas horas ministrada pelo investigador (Anexo XII). Os formandos foram instruídos para a colheita de dados, que decorreu nos meses de Abril a Junho de 2015. Durante este processo, a presença do investigador *in loco* não se revelou necessária. Em qualquer um dos locais da colheita de dados, a mesma decorreu em 5 momentos de avaliação: momento inicial e a cada duas semanas, para um total de 8 semanas.

Os dados colhidos foram registados num instrumento de apoio à colheita de dados (Anexo XIV), organizado em três capítulos. O capítulo A, a ser preenchido na primeira avaliação incluía as seguintes variáveis: idade, género, patologia de base (diagnóstico principal), etiologia da ferida, tempo de evolução da ferida, localização da lesão, tratamento local e/ou sistémico implementado. O Capítulo B, a ser preenchido nas quatro avaliações seguintes complementava um espaço para o avaliador registar as mudanças de tratamento implementadas (se aplicável). O Capítulo C, a ser preenchido em cada uma das avaliações, continha as escalas RESVECH2.0-PT (completada com instruções de uso) e a escala PUSH-PT. As variáveis medidas foram operacionalizadas da seguinte forma:

- Idade - variável quantitativa operacionalizada através de uma pergunta de resposta aberta, em anos;
- Género - variável nominal operacionalizada através de uma pergunta de resposta fechada, dicotómica, com duas opções de resposta: masculino ou feminino;
- Diagnóstico principal - variável nominal operacionalizada através de uma pergunta de resposta aberta;
- Etiologia da ferida – variável nominal operacionalizada através de várias hipóteses de resposta fechada (UP categoria II, III e IV), úlcera venosa, arterial ou mista, pé diabético, ferida maligna, ferida cirúrgica;
- Tempo de evolução da ferida – variável quantitativa operacionalizada através de pergunta de resposta aberta, sendo que se solicitava um valor-estimativa, em dias;
- Localização da ferida – variável nominal operacionalizada através de resposta aberta, completada com marcação em modelo anatómico;

- Tratamento local e/ou sistémico implementado – variável nominal operacionalizada através de resposta aberta.

A investigação realizada não acarretou qualquer tipo de risco para os indivíduos participantes. Estes foram convidados a aceder de maneira voluntária e a colaborar com o estudo, entregando o seu consentimento informado de forma verbal e escrita (Anexo XIII). Por sua vez, os investigadores implicados no estudo, preservaram sempre a confidencialidade dos dados através da codificação da identificação dos participantes. Refira-se que todos os dados colhidos constituíam parte integrante da monitorização contínua de feridas crónicas efectuada pelas equipas de saúde de ambas as Unidades.

2.3 Tratamento estatístico dos dados

A análise dos dados foi feita recorrendo a estatística descritiva e inferencial: frequências (absolutas e relativas), medidas de tendência central (médias aritméticas e medianas) e medidas de dispersão e variabilidade (mínimo, máximo e desvio padrão). Todas as análises estatísticas foram realizadas com a utilização do programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), na sua versão 17.0. O nível de significância estatístico foi definido para um nível de significância de 5% ($p\text{-valor} \leq 0,05$). Todos os intervalos de confiança foram definidos com 95% de confiança.

As propriedades psicométricas do instrumento estudado foram calculadas utilizando medidas descritivas, correlações de cada item com o total (excluindo o respectivo item), o *alpha de Cronbach* utilizado como medida de fidelidade interna dos instrumentos e testes de comparação de médias entre amostras.

Para facilitar a interpretação e análise foram utilizados quadros e gráficos que constituíram um suporte importante para a análise dos dados estatísticos obtidos.

CAPÍTULO III – ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS

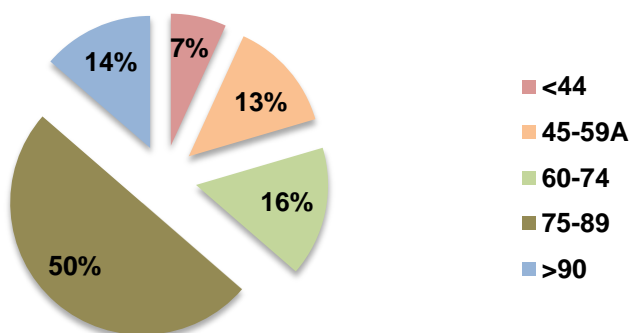
Apresentam-se doravante os resultados obtidos pela aplicação do instrumento de colheita de dados. Os dados serão apresentados em gráficos, quadros e tabelas para facilitar a sua leitura.

1. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Foram colhidos dados de 60 feridas de um total de 47 utentes. Porém, no decorrer da análise de dados foi necessário eliminar 3 casos de ferida maligna. Recorde-se que esta etiologia não foi incluída no estudo de Restrepo-Medrano & Soriano (2010). No âmbito deste estudo considerou-se inicialmente como pertinente alargar a tal etiologia. Porém, porque as 3 feridas malignas constituíam uma amostra demasiadamente diminuta, foi decidido excluir esses três casos. Assim, a amostra final do estudo são 57 feridas crónicas, de 44 utentes (35 feridas provenientes de 25 utentes da UCC-A e 22 feridas de 19 utentes da UCC-B).

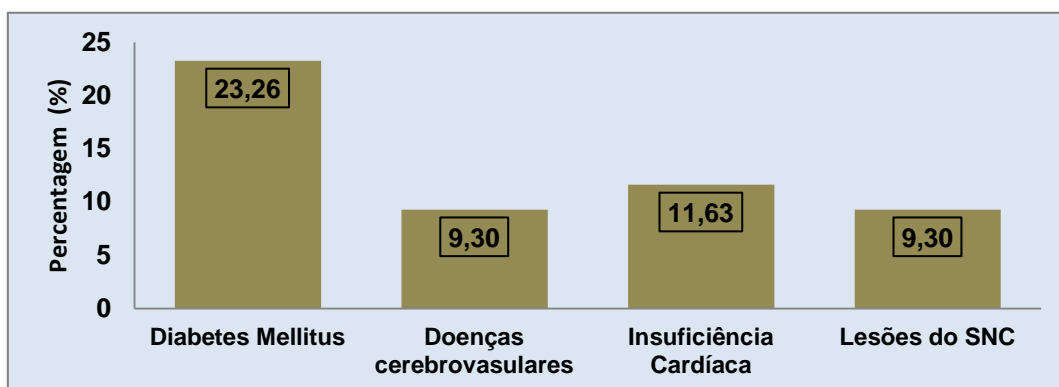
Como esperado, a amostra (n=44) é envelhecida, apresentando uma média de idades de 74 anos e desvio padrão de 17 anos. A mediana é 80. O mínimo é 20 anos e o máximo 96. A distribuição etária segundo os grupos etários da Organização Mundial de Saúde está disponível no gráfico 1, sendo de realçar que os indivíduos com mais de 75 anos representam praticamente dois terços da amostra. Trata-se também de uma amostra maioritariamente feminina, com 36,36% de homens (n=16).

Gráfico 1: Caracterização da amostra (N=44) - Distribuição etária da amostra segundo faixas etárias da OMS



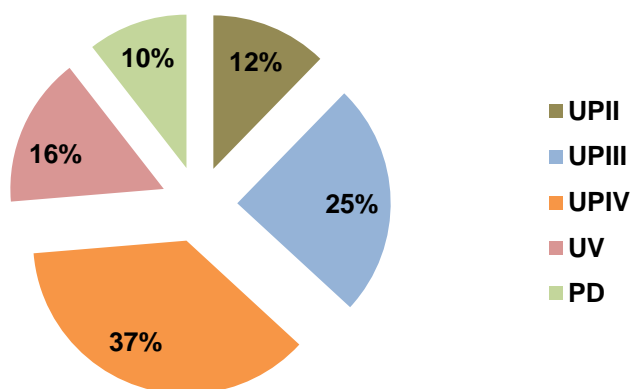
O diagnóstico médico primário descrito em processo clínico foi conhecido em 43 utentes. Os dados mais relevantes indicam que a *diabetes mellitus* está associada de forma primária a 23,26% dos utentes (n=10), enquanto a insuficiência cardíaca se relaciona com 11,63% (n=5) da amostra (Gráfico 2). 46,50% dos utentes apresentam como diagnóstico clínico principal um de outros 14 processo patológicos distintos.

Gráfico 2: Caracterização da amostra (N=57) - diagnóstico clínico principal



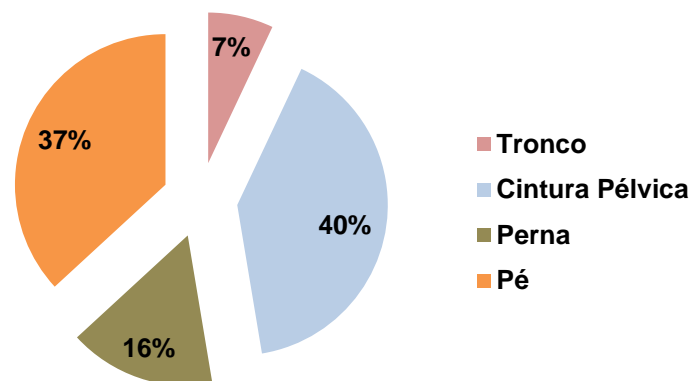
O número médio de feridas por utente é de aproximadamente 1,3. Verificam-se três feridas num mesmo utente e duas feridas/utente em 11 casos. Em relação à etiologia (gráfico 3), pode constatar-se que 3/4 da amostra é constituída por úlceras de pressão (n=42), sendo que a maior parte são úlceras de categoria IV (37%). As úlceras de pressão da amostra têm tempos de evolução de 64,3 dias, aproximadamente. As úlceras venosas representam 16% (n=9), com um tempo de evolução muito longo (superior a 6 anos) e as feridas por pé diabético são 10% da amostra (n=6), com uma evolução de 216 dias.

Gráfico 3: Caracterização da amostra (N=57) - Distribuição da etiologia das feridas



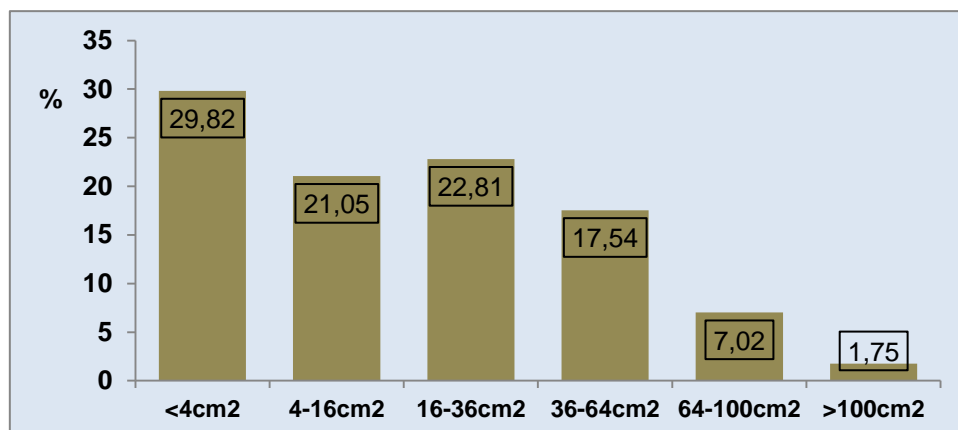
A localização anatômica das feridas reflecte a distribuição etiológica das mesmas. Assim, as localizações como região sacrococcígea (n=16) e calcâneo (n=11) revelam-se como as mais prevalentes, sublinhando-se a importância das UP na amostra. As feridas localizadas na perna representam 16% da amostra. A distribuição das feridas por grupos anatómicos mostra que a cintura pélvica (40%) e o pé (37%) são as localizações com maior representação (Gráfico 4).

Gráfico 4: Caracterização da amostra (N=57) - Localização anatômica das feridas



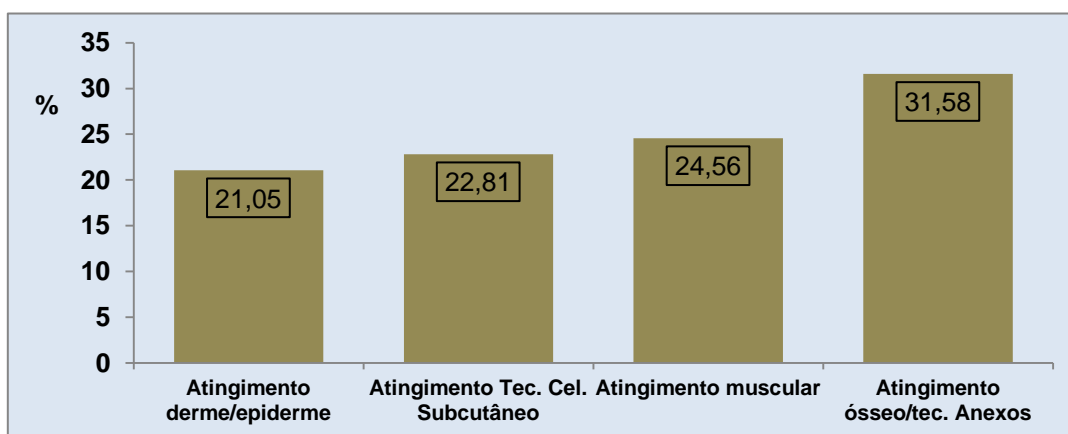
Com base nos *itens* da escala RESVECH 2.0-PT e na primeira aplicação da mesma no início do estudo, pode caracterizar-se a amostra de feridas eleitas para estudo (n=57). Assim, em termos de dimensão, quase 30% das lesões têm menos de 4 cm², mas nota-se alguma distribuição nas dimensões intermédias. Destaque ainda para 8,77% da amostra que apresenta dimensões superiores a 64 cm² (Gráfico 5).

Gráfico 5: Caracterização da amostra (N=57) - Dimensões das feridas



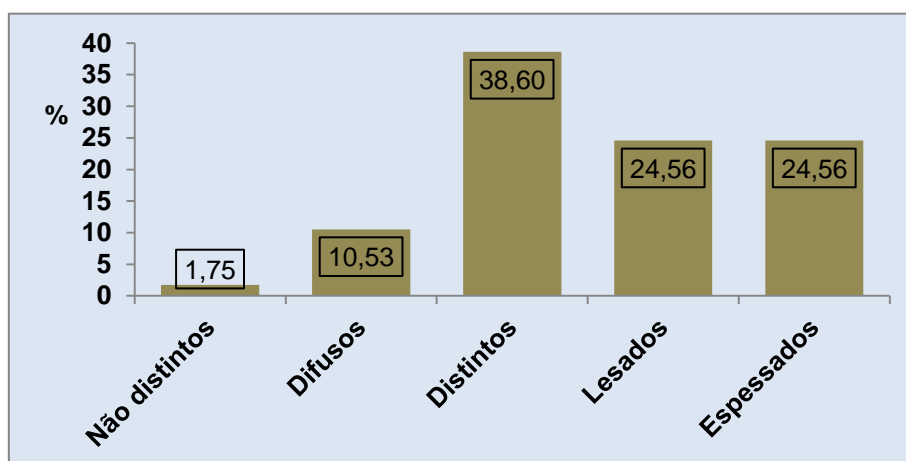
Em relação à profundidade, destaque para a feridas com atingimento ósseo e/ou tecidos anexos, que perfazem 31,58% da amostra. Apesar da distribuição semelhante entre categorias, as feridas com atingimento dérmico e/ou epidérmico apresentam menor valor (Gráfico 6).

Gráfico 6: Caracterização da amostra (N=57) - Profundidade das feridas



Sobre os bordos de ferida, 38,6% dos casos foram classificados como distintos. Quase 50% da amostra de feridas apresentava bordos lesados ou espessados e apenas 10,53% se apresentavam difusos (Gráfico 7).

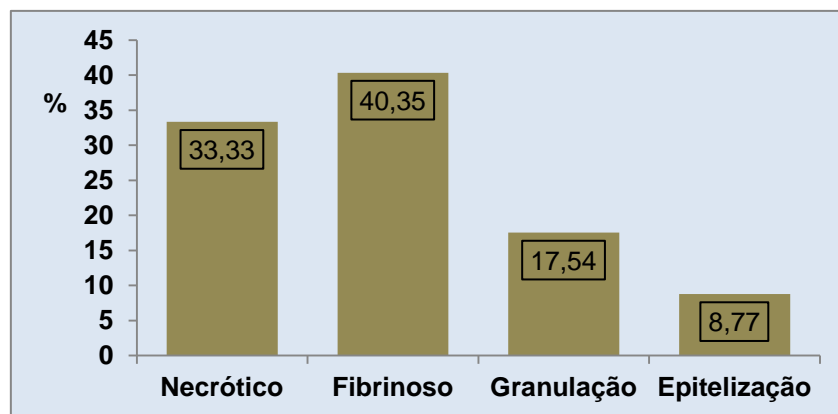
Gráfico 7: Caracterização da amostra (N=57) - Bordos das feridas



Acerca do tipo de tecido presente no leito das feridas, do total da amostra, 40,35% apresentava tecido fibrinoso e um terço da mesma apresentava mesmo tecido

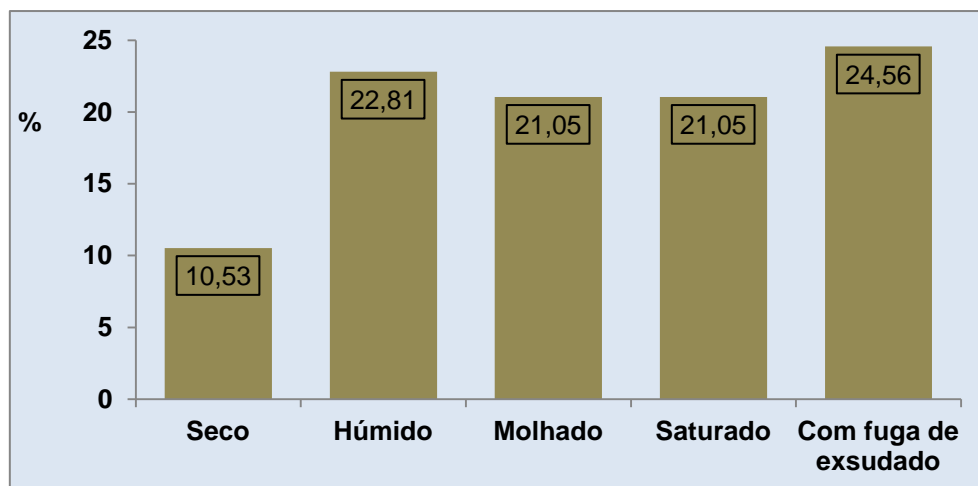
necrótico. Apenas cerca de $\frac{1}{4}$ da amostra apresentava tecido de granulação ou epitelização (Gráfico 8).

Gráfico 8: Caracterização da amostra (N=57) – Tipo de tecido presente no leito da ferida



Em relação à quantidade de exsudado, pode notar-se elevada distribuição entre as várias categorias (húmido, molhado, saturado, com fuga), sendo que 10,53% da amostra apresentava ausência de exsudado – seco (Gráfico 9).

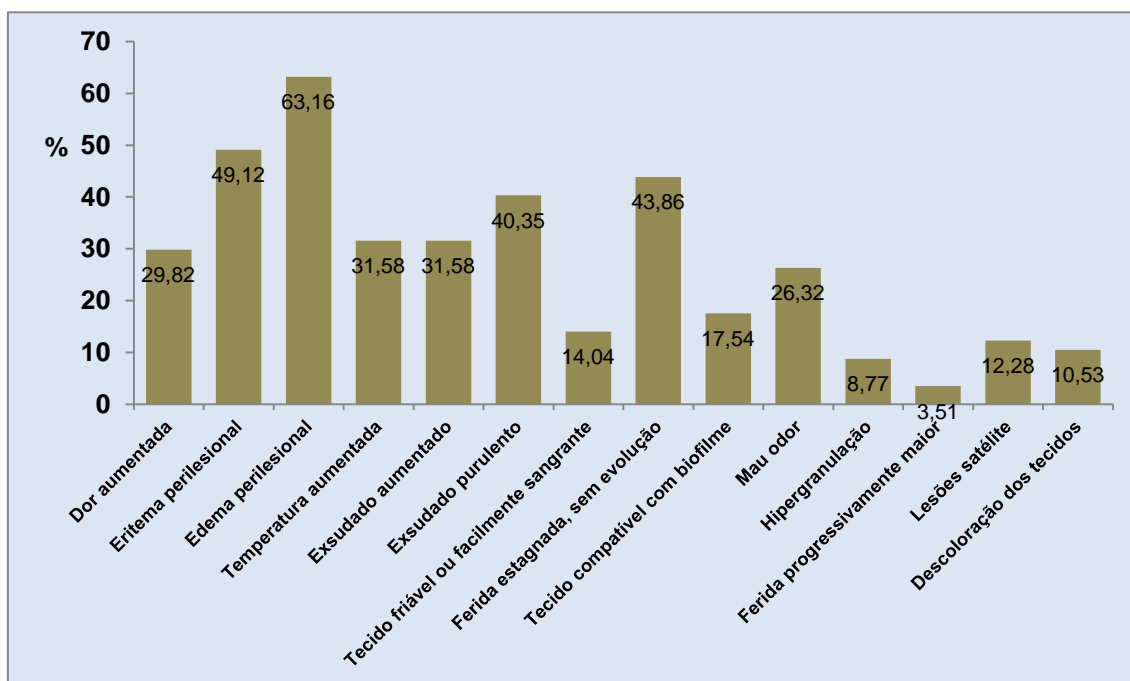
Gráfico 9: Caracterização da amostra (N=57) – Tipo de exsudado



No que diz respeito aos sinais de infecção/inflamação, a escala RESVECH2.0-PT contempla 14 sinais clínicos que podem sugerir infecção ou colonização crítica. Do total da amostra, 31,58% (n=18) das feridas apresentavam 5 ou mais sinais de inflamação local. O sinal mais frequente foi o edema perilesional, verificado em

63,16% das feridas, seguido do eritema periférico, em cerca de metade da amostra (Gráfico 10).

Gráfico 10: Caracterização da amostra (N=57) – Sinais de infecção/inflamação local



2. PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DO INSTRUMENTO

Na correta medição da qualidade de instrumentos de avaliação clínica, é imperiosa a avaliação dos seus atributos mais importantes: validade (*validity*), confiabilidade (*reliability*), praticabilidade (*usability*), sensibilidade (*sensitivity*) e responsividade (*responsiveness*). Destas, as características de validade e de confiabilidade são particularmente importantes ao se escolher, desenvolver ou realizar a adaptação cultural de instrumentos (Alexandre & Coluci, 2011). Para avaliação das propriedades psicométricas da versão portuguesa da escala RESVECH2.0, considerou-se fundamental testar a confiabilidade, validade e sensibilidade do instrumento.

2.1 Avaliação da confiabilidade/consistência interna ao longo do estudo

Segundo Ferreira & Marques (1998), a confiabilidade mede o grau de liberdade com que um instrumento tem de estar isento de erro aleatório, o que pressupõe homogeneidade do conteúdo e coerência interna. Para tal, aplicou-se o *alpha de Cronbach*, que é o processo mais frequente para avaliação da confiabilidade de instrumentos e escalas que pressupõem várias opções de resposta, como escalas de *Likert* (tabela 1). Trata-se de uma correlação obtida através da média de todas as intercorrelações entre os itens de um instrumento (Ribeiro, 2010).

Segundo Pestana & Gageiro (2008), uma muito boa consistência interna é traduzida por um valor de *alpha de Cronbach* superior a 0,90 sendo que, os valores entre 0,80 e 0,90 são considerados bons, entre 0,70 e 0,80 são razoáveis, entre 0,60 e 0,70 são fracos e, inferiores a estes, são inadmissíveis.

Tabela 1: *Alpha de Cronbach* nos diferentes momentos de avaliação

Consistência Interna	Início	2 semanas	4 semanas	6 semanas	8 semanas
<i>Alpha</i>	,762	,802	,871	,894	,905
<i>Alpha</i> baseado nos itens padronizados	,786	,833	,903	,923	,937

Ao observar os valores de *alpha* baseado nos itens padronizados, pode verificar-se que em todos os casos se obtêm bons valores de consistência interna e que estes aumentam progressivamente ao longo do estudo. De facto, à medida que uma lesão vai diminuindo a sua pontuação, os valores dos elementos da escala vão ficando cada

vez mais próximos (são mais consistentes) e o coeficiente vai sendo mais próximo da unidade. Quanto mais próximo de 1 é o coeficiente, mais confiável é o instrumento (LoBiondo-Wood & Haber, 2001)

Procedeu-se ainda, à análise das correlações (*Pearson*) entre todas os itens e a escala total. De facto, o *coeficiente de correlação de Pearson (r)*, enquanto medida da força de associação entre duas variáveis, é utilizado para avaliar se existem relações entre as variáveis medidas do instrumento e o score total da escala. Pestana & Gageiro (2008) esclarecem que o coeficiente de correlação varia entre -1 e 1, considerando-se a correlação fraca quando o valor varia entre -0,3 e 0,3, correlação moderada quando varia entre -0,3 e -0,7 ou 0,3 e 0,7, e correlação forte se *r* é menor que -0,7 ou maior que 0,7. Da análise dos resultados das *correlações de Pearson* (Tabela 2) constata-se que as correlações no início do estudo são de moderadas a fortes, verificando-se também que os itens tipo de tecido, profundidade e exsudado apresentam menores valores de correlação, para um $p < 0,001$.

Tabela 2: Matriz de coeficientes de *correlação de Pearson* entre os itens da escala e o total

Variável	Início	2 semanas	4 semanas	6 semanas	8 semanas
Dimensões	0,726**	0,616**	0,560**	0,820**	0,862**
Profundidade	0,537**	0,550**	0,687**	0,792**	0,880**
Bordos	0,724**	0,730**	0,767**	0,865**	0,900**
Tipo de tecido	0,530**	0,522**	0,681**	0,711**	0,782**
Exsudado	0,668**	0,592**	0,650**	0,751**	0,834**
Infeção	0,737**	0,827**	0,883**	0,865**	0,868**

É possível verificar igualmente que em relação a estes itens, os coeficientes parecem aumentar gradativamente ao longo dos vários momentos de avaliação. Evidencia-se ainda que todos os valores de *r* apresentaram um valor de $p < 0,001$, indicando assim que há uma probabilidade $< 0,001$ de que os resultados sejam devidos ao acaso, o que revela um nível de significância estatística (Pestana & Gageiro, 2008).

2.2 Avaliação da validade coincidente

Um instrumento é válido se mede o que é suposto medir, eliminando o erro sistemático ou viés (LoBiondo-Wood & Haber, 2001). Existem diversos métodos de se verificar a validade de um instrumento. A validade de critério demonstra até que ponto os valores obtidos pelo instrumento estão relacionados com uma medida de critério (Ferreira & Marques, 1998). Neste estudo, optou-se por avaliar a validade coincidente referente à validade de critério que está relacionada com a aplicação de dois instrumentos equivalentes, ao mesmo tempo na mesma amostra de indivíduos (LoBiondo-Wood & Haber, 2001). Assim, compararam-se os dados das avaliações da escala RESVECH2.0-PT com os dados da escala PUSH-PT (já validada).

Iniciou-se o estudo da validade coincidente pela verificação da normalidade dos dados. Constatou-se que, pelo teste de *Kolmogorov-Smirnov*, apenas os dados da avaliação 1, 2 e 3 da escala RESVECH seguiam distribuição normal (Tabela 3).

Tabela 3: Teste da normalidade dos dados RESVECH e PUSH

Amostras	PUSH-PT	RESVECH2.0-PT
	<i>p-valor</i>	
Av1	0,008	0,200
Av2	0,011	0,200
Av3	0,000	0,197
Av4	0,001	0,034
Av5	0,006	0,004

Pelo obtido, foi necessário recorrer à aplicação de um teste não paramétrico. Optou-se pelo teste de *Wilcoxon* para duas amostras emparelhadas. Este demonstrou existência de diferenças significativamente estatísticas entre as escalas PUSH-PT e RESVECH2.0-PT nas avaliações 1, 2 e 3; e diferenças sem significância estatística nas avaliações 4 e 5 (6 e 8 semanas). Estes dados podem ser consultados na Tabela 4 (p-valor <0.005).

Tabela 4: Teste de *Wilcoxon* para as duas amostras emparelhadas (RESVECH2.0-PT e PUSH-PT)

Teste Wilcoxon	Início	2 semanas	4 semanas	6 semanas	8 semanas
Z	-5,834	-4,758	-2,782	-0,770	-0,418
<i>p-valor</i>	,000	,000	,005	,441	,676

A ausência de semelhança com significância estatística entre os resultados gerados pela aplicação simultânea da escala RESVECH2.0-PT e PUSH-PT foi verificada até às 4 semanas de avaliação. Tal facto, deve ser interpretado como o resultado da aplicação de dois instrumentos distintos, com dimensões e itens diferentes, mas que, por objectivarem o mesmo fenómeno (cicatrização), tendem para o mesmo fim, não surpreendendo assim a existência de diferenças sem significância estatística nas semanas 6 e 8.

2.3 Avaliação da sensibilidade

Para Ferreira e Marques (1998), o poder de resposta - muitas vezes também denominado sensibilidade à mudança - corresponde à capacidade de um instrumento em detectar alterações. Segundo os autores, estas diferenças de resultados devem ser importantes, mesmo que pequenas. Assim, *“comparam-se os valores das escalas antes e depois de uma intervenção que se pressupõe vir a afectar a construção e as alterações de valores das escalas, com outras medidas relacionadas que se deverão mover no mesmo sentido”* (Ferreira & Marques, 1998, p. 15). No presente estudo optou-se por estudar a forma como evoluem as lesões no tempo avaliando a sensibilidade em função da etiologia das feridas, da cicatrização ou não das lesões e da pontuação inicial das mesmas.

▪ Cicatrização das lesões

Durante o período de estudo cicatrizaram 12 lesões (21%): 9 úlceras de pressão (21,4%) e 3 úlceras venosas (33%). Avaliaram-se os dados dos cinco momentos de avaliação relativos às feridas que (na última avaliação) obtiveram regeneração completa, ou seja, tiveram um score de RESVECH2.0-PT igual a zero e compararam-se os mesmos com os dados das feridas que não cicatrizaram. Para tal, verificou-se antes de mais a normalidade de ambas as amostras. Relativamente à amostra de feridas cicatrizadas (n=12), através do teste de *Shapiro-Wilk* constatou-se que apenas os dados da avaliação 4 não seguiam distribuição normal (Tabela 5).

Tabela 5: Teste de normalidade dos dados da amostra de feridas cicatrizadas (n=12)

Amostras	Teste de Shapiro-Wilk <i>p-valor</i>
RESVECH_Av1	0,430
RESVECH_Av2	0,760
RESVECH_Av3	0,114
RESVECH_Av4	0,025

O estudo da avaliação 5 não fez sentido uma vez que a amostra de feridas cicatrizadas não varia (os scores correspondem sempre a zero). De forma semelhante mas através do teste de *Kolmogorov-Smirnov* verificou-se que os dados das avaliações 4 e 5 da amostra relativa às feridas que não obtiveram cicatrização não seguiam distribuição normal (Tabela 6).

Tabela 6: Teste de normalidade dos dados da amostra de feridas não cicatrizadas (n=45)

Amostras	Teste de Kolmogorov-Smirnov
	<i>p-valor</i>
RESVECH_Av1	0,146
RESVECH_Av2	0,200
RESVECH_Av3	0,200
RESVECH_Av4	0,003
RESVECH_Av5	0,000

Assim, de modo a efectuar-se comparação destas amostras optou-se por aplicar o teste *t-student* nas avaliações 1,2 e 3; e o teste de *Mann-Whitney* na avaliação 4. O teste *t-student* (Tabela 7) aplicado nas avaliações 1,2 e 3 revelou valores com significância estatística (0,039; 0,001; 0,000), assim como o teste de *Mann-Whitney* (Tabela 8), para a avaliação 4 (0,000).

Tabela 7: Teste *t* para comparação dos dados das amostras de feridas cicatrizadas com feridas não cicatrizadas (Av1, Av2 e Av3)

Amostras independentes	Av1 Início	Av2 2 semanas	Av3 4 semanas
Teste <i>t</i>	2,116	3,344	4,339
<i>p-valor</i>	0,039	0,001	0,000

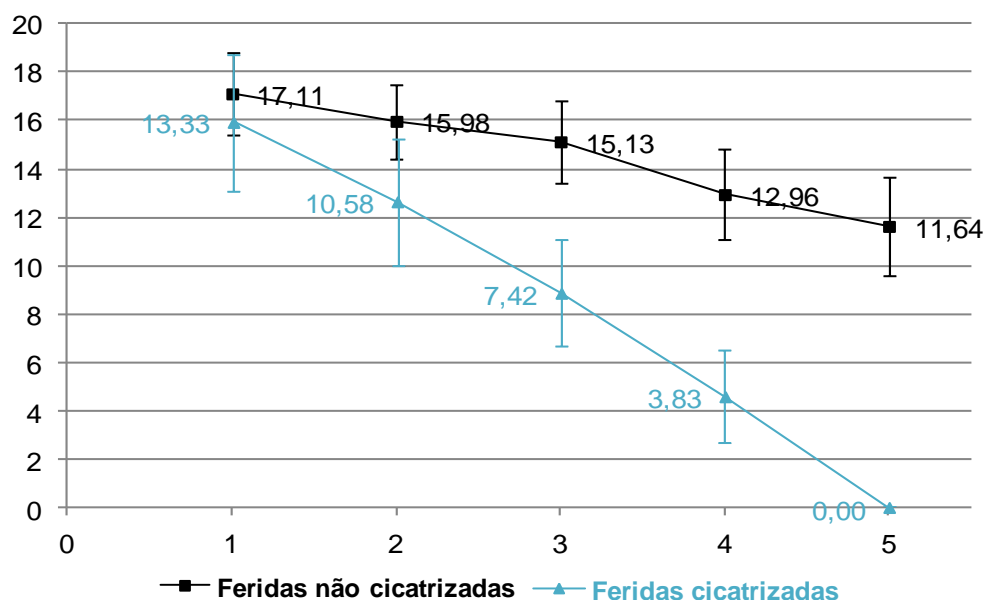
Tabela 8: Teste *Mann-Whitney* para comparação dos dados das amostras de feridas cicatrizadas com feridas não cicatrizadas (Av4)

Amostras independentes	Av4 Início
Z	-4,864
<i>p-valor</i>	0,000

Assim, aceita-se como verdadeira a hipótese de que a escala RESVECH2.0-PT foi capaz de detectar diferenças entre os grupos de feridas que cicatrizaram e feridas que

não cicatrizaram, em cada um dos momentos de avaliação. A apresentação gráfica destas diferenças é exibida no gráfico 11.

Gráfico 11: Intervalos de confiança (95%) das avaliações da escala RESVECH2.0-PT – feridas cicatrizadas vs. feridas não cicatrizadas – evolução ao longo do estudo



▪ Etiologia das feridas

Foi realizada também uma análise dos dados, por etiologia de ferida: úlcera de pressão categoria II (n=7), III (n=14), IV (n=21), úlcera de perna (n=9) e pé diabético (n=6). Através da leitura gráfica (gráficos 12 a 16) e da intercepção dos valores de dispersão dos dados nos intervalos de confiança, infere-se da não existência de diferenças estatísticas entre os grupos.

Gráfico 12: Intervalos de confiança (95%) das avaliações da escala RESVECH2.0-PT – UP categoria II – evolução ao longo do estudo

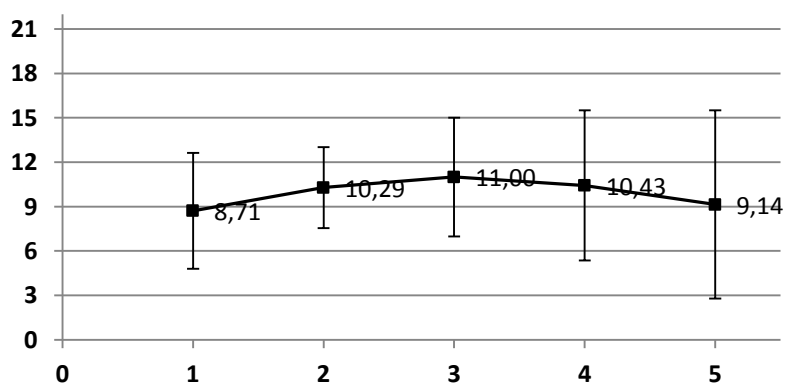


Gráfico 13: Intervalos de confiança (95%) das avaliações da escala RESVECH2.0-PT – UP
categoria III – evolução ao longo do estudo

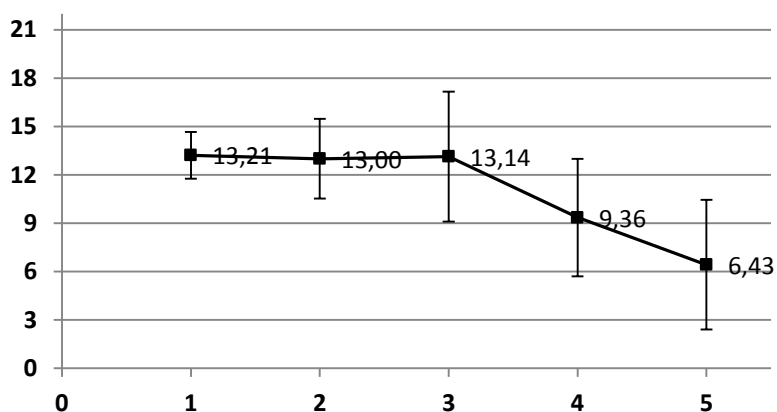


Gráfico 14: Intervalos de confiança (95%) das avaliações da escala RESVECH2.0-PT – UP
categoria IV – evolução ao longo do estudo

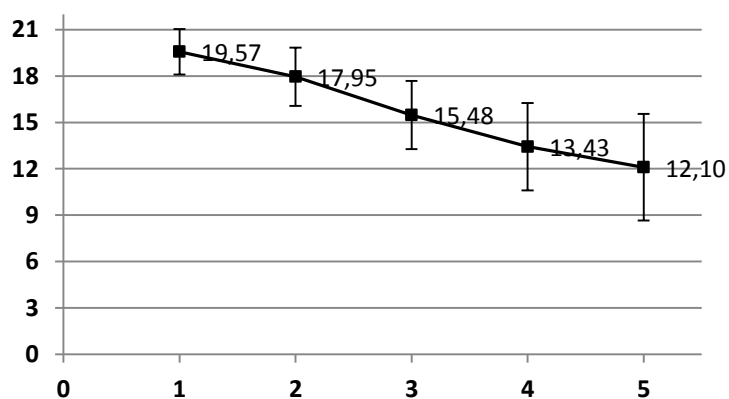


Gráfico 15: Intervalos de confiança (95%) das avaliações da escala RESVECH2.0-PT – Úlcera
venosa - evolução ao longo do estudo

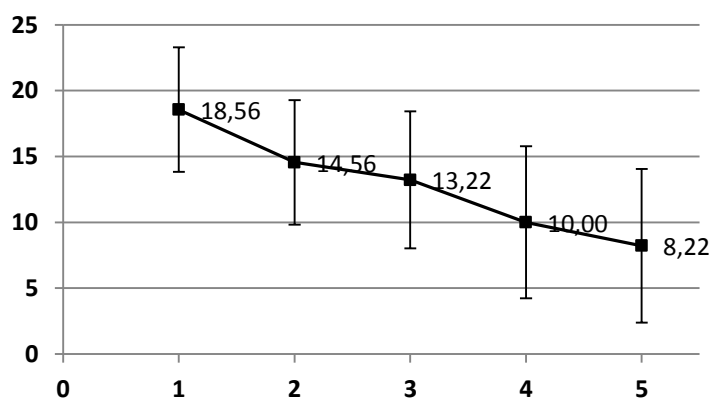
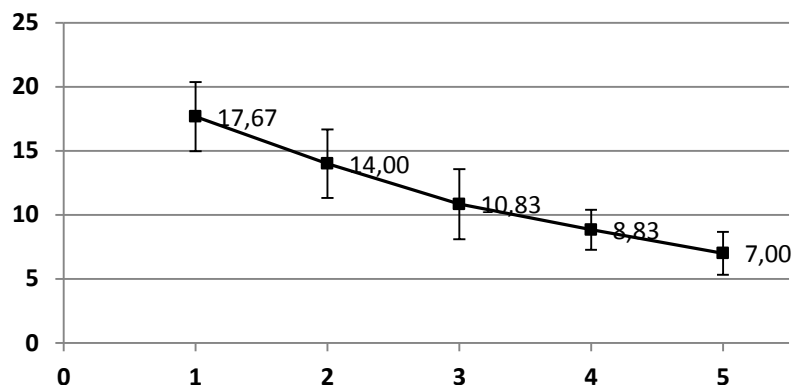


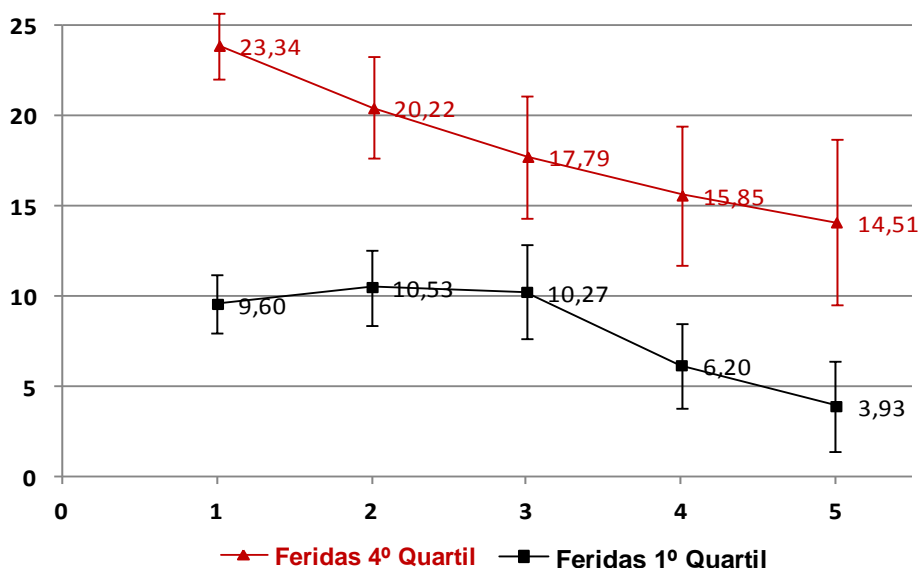
Gráfico 16: Intervalos de confiança (95%) das avaliações da escala RESVECH2.0-PT – Pé diabético - evolução ao longo do estudo



▪ Pontuação inicial

Foi efectuada ainda uma cisão da amostra em quartis, com base na pontuação inicial da escala RESVECH. Assim, constituíram-se 4 sub-amostras com médias de pontuações distintas e crescentes. Objectivou-se comparar o primeiro quartil (feridas menos graves) com as feridas do último quartil (mais severas). Foi efectuado o mesmo procedimento para os dados produzidos pela aplicação de ambas as escalas testadas: RESVECH 2.0-PT e PUSH-PT. Através da leitura gráfica (gráfico 17) e da intercepção dos valores de dispersão dos dados nos intervalos de confiança, infere-se facilmente da existência de diferenças com significância estatística, para um intervalo de confiança a 95% de confiança entre os grupos. Conclui-se, portanto, que a escala RESVECH2.0-PT demonstrou sensibilidade em função da pontuação inicial.

Gráfico 17: Intervalos de confiança (95%) das avaliações da escala RESVECH2.0-PT – Feridas do 1º Quartil vs. Feridas do 4º Quartil - evolução ao longo do estudo



CAPÍTULO IV - CONSIDERAÇÕES FINAIS

1. CONCLUSÕES

A necessidade de uma escala de avaliação única, válida, fiável e sensível no ramo da cicatrização de feridas crónicas era há muito sentida pelos profissionais de saúde, particularmente, os enfermeiros. Com cerca de cinco anos de existência, a escala RESVECH 2.0, cumpre os objectivos definidos e responde às necessidades sentidas.

O processo de tradução e retroversão foi completado com um *Focus Group* de 15 peritos, que, ao analisarem o instrumento e ao introduzirem alterações, ofereceram robustez e validade facial ao instrumento. Por sua vez, a aplicação clínica da escala, comprovou consistência interna, com um *alpha de Cronbach* no início do estudo de 0,786, superior ao *alpha* da versão castelhana (0,72). Em relação à associação dos vários itens com o score total da escala resultou em moderados a elevados coeficientes de *correlação de Pearson*, o que reforça a importância dos *itens* que compõem o instrumento.

Da avaliação da validade coincidente resultaram correlações sem significância estatística entre a escala RESVECH2.0-PT e a versão portuguesa da escala PUSH-PT nas três primeiras avaliações e correlações com significância estatística nas duas últimas avaliações. Não se confirmando a validade coincidente do instrumento por comparação com o padrão de ouro até aqui usado, levanta-se a questão da utilização de *itens* como a profundidade, os bordos e os sinais de infecção (presentes somente na escala RESVECH 2.0-PT), que constituíram a base da diferença altamente significativa na avaliação da cicatrização de feridas crónicas nas primeiras semanas deste estudo.

Em relação aos testes de sensibilidade à mudança, ficaram patentes diferenças com significância estatística nas amostras em função do factor cicatrização. Também em relação ao grau de severidade de lesão inicial foram encontradas diferenças entre grupos. Em relação ao estudo por factor etiológico, destaque para a elevada dispersão dos dados nos intervalos de confiança, o que vem sublinhar a exigência de se efectuarem testes com amostras maiores.

Objectivando a monitorização continuada de feridas crónicas, a escala RESVECH2.0-PT prima pela integração de sinais e sintomas com relevância clínica para uma correta

e abrangente avaliação daquele tipo de feridas. Salientam-se os domínios: área da ferida, que distingue entre lesões até 100 cm²; os bordos: importante vetor da cicatrização; avaliação do exsudado, expressa pela saturação do material de penso, assim como a valoração do exsudado seco como inibidor importante do processo cicatricial; sinais de infecção/inflamação, que como é sabido constituem um dos domínios mais importantes e mais visíveis em feridas complexas. A existência de definições operacionais é outra vantagem inegável deste instrumento, que caracteriza com precisão os diversos itens que compõem a escala RESVECH2.0-PT.

Através de uma metodologia extensa, foi possível traduzir e adaptar para a população portuguesa o instrumento RESVECH2.0. A validação efectuada viabiliza a sua utilização a nível nacional. Estando disponível em espanhol mas também em língua inglesa, a escala RESVECH2.0 versão portuguesa não vem substituir nenhuma outra escala de cicatrização existente, mas antes dotar os serviços de saúde de uma ferramenta que pode ser útil, dependendo do contexto e das finalidades pretendidas. Sendo um instrumento mais completo, mais vasto e como tal mais preciso do que a escala PUSH-PT, é também um instrumento que (pese embora a sua facilidade de aplicação) consumirá mais tempo a preencher.

2. LIMITAÇÕES DO ESTUDO E SUGESTÕES FUTURAS

Nenhuma investigação está isenta de limitações. No estudo presente, a amostra (n=57), apesar de suficiente para este processo de tradução e adaptação, limita a generalização dos resultados obtidos, pelo que futuramente seria conveniente aumentar o tamanho amostral em estudos transversais ou longitudinais. Porém, sublinha-se a dificuldade de recrutar lesões para o estudo prospectivo, mais ainda para um horizonte temporal de dois meses. Outra condição que poderá restringir os resultados obtidos no estudo tem a ver com o facto de $\frac{3}{4}$ da amostra representarem feridas de uma única etiologia – úlceras de pressão. Salienta-se que o essencial da escala RESVECH2.0-PT passa por permitir a avaliação de feridas crónicas de várias etiologias (úlceras de pressão, úlcera de perna e pé diabético). Futuramente seria também importante avaliar o comportamento da escala em feridas malignas, como era aliás desejo dos investigadores no início do estudo, alargando a sua utilização a etiologias de feridas distintas das já testadas, à semelhança do que já foi feito pelos investigador Juan Restrepo-Medrano e José Verdu Soriano, com feridas de abdómen aberto (Restrepo-Medrano & Soriano, 2014).

Sendo um instrumento capaz de valorar o processo de cicatrização, orientando o profissional para a efectividade dos cuidados que estão a ser prestados, seria igualmente importante compreender a sua capacidade preditiva, ou seja, estudar a sua capacidade prognóstica. Como sugestões para o futuro o estudo da fiabilidade inter-observador e a análise da confiabilidade comparativamente com enfermeiros que possuam menor tempo de formação em viabilidade tecidular.

Cumprida esta primeira aplicação clínica da escala pretende-se que o instrumento RESVECH2.0-PT seja difundido e que outros estudos possam complementar a investigação já existente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albino, P. & Farrajota, A. (1995). Úlceras de perna: opções diagnósticas e terapêuticas. *Acta Médica Portuguesa*. 8(9), 497-500
- Alexandre, N. & Coluci, M. (2011). Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Ciência e Saúde Coletiva*. 16(7), 3061-68
- Alves, P (2015). Feridas: prevalência e custos (Tese de Doutoramento em Enfermagem não publicada). Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Católica Portuguesa, Porto.
- Alves, P.; Mota, F.; Ramos, P. & Vales, L. (2013). Epidemiologia das úlceras de pressão: interpretar dados epidemiológicos como indicador de qualidade. *Servir*. 10-18
- Agreda, J.; Torra i Bou, J.; Posnett, J.; Soriano, J.; San Miguel, L. & Santos, J. (2007). Una aproximación al impacto del coste económico del tratamiento de las úlceras por presión en España. *Gerokomos*. 18(4), 201-210
- Antunes, J.; Carvalho, P.; Freire, P. & Marques, F. (2015). Registos de Enfermagem e Evolução Cicatricial de Feridas. *Journal of Aging and Innovation*. 4(2), 3-10
- Araújo, C. (2011). Deformidades do pé nas pessoas com diabetes: estudo de prevalência (Tese de Mestrado). Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Católica Portuguesa, Porto.
- Arndt, J. & Kelechi, T. (2014). An overview of instruments for wound and skin assessment and healing. *Journal of Wound Ostomy Continence Nursing*. 41(1), 17-23
- Baranoski, S. & Ayello, E. (2006). O essencial sobre o tratamento de feridas: princípios básicos. Lusodidacta.
- Beaton, D.; Bombardier, C.; Guillemin, F. & Ferraz, M. (2007). Recommendations for the Cross-Cultural Adaptation of the DASH & QuickDASH Outcome Measures - Institute for Work & Health.
- Berlowitz, D.; Ratliff, C.; Cuddigan, J. & Rodeheaver, G. (2005). The PUSH tool: a survey to determine its perceived usefulness. *Adv Skin Wound Care*. 18(9), 480-3.
- Berlowitz, D. (2014). Incidence and Prevalence of Pressure Ulcers. In Thomas, D. & Compton, G. (Orgs.). *Pressure Ulcers in the Aging Population: A Guide for Clinicians* (pp. 19-26). New York: Humana Press.

- Bredesen, I.; Bjørø, K.; Gunningberg, L. & Hofoss, D. (2015). The prevalence, prevention and multilevel variance of pressure ulcers in Norwegian hospitals: a cross-sectional study. *Int J Nurs Stud.* 52(1),149-56
- Browne, N.; Grocott, P.; Cowley, S.; Cameron, J.; Dealey, C.; Keogh, A.; Lovatt, A.; Vowden, K. & Vowden, P. (2004). Woundcare Research for Appropriate Products: validation of the TELER method involving users. *Int J Nurs Stud.* 41(5), 559-71
- Carvalho, R.; Vaz, M. & Lima, J. (2014). Tumores cutâneo malignos da face mias frequentes em idosos. *Journal of Aging & Inovation.* 3(2), 15-24
- Cauble, D. (2010). A critical appraisal of two measures for pressure ulcer assessment. Southern Nursing Research Society. 10(4)
- Conferencia Nacional de Consenso sobre Úlceras de la Extremidad Inferio (2009). Conferencia Nacional de Consenso sobre Úlceras de la Extremidad Inferior: documento de consenso. *Edikamed.* Disponível em <<http://www.aeev.net/guias/CONUEI2009.pdf>>
- Costa, J. (2008). Inovação no tratamento das úlceras de perna: Enfermagem no Centro de Saúde de Santa Comba Dão. *Revista da Ordem dos Enfermeiros.* 12-13
- Cruz, M. (2011). Variáveis que influenciam tempo de cicatrização nas úlceras de perna. (Tese de Mestrado). Escola Superior de Saúde de Viseu, Viseu.
- Dealey, C. (2006). Tratamento de Feridas – Guia para Enfermeiros. Lisboa: Climepsi.
- Demarré, L.; Van Lancker, A.; Van Hecke, A.; Verhaeghe, S.; Grypdonck, M.; Lemey, J.; Annemans, L. & Beeckman, D. (2015a) The cost of prevention and treatment of pressure ulcers: a systematic review. *Int J Nurs Stud.* 52(11), 1754-74
- Demarré, L.; Verhaeghe, S.; Annemans, L.; Van Hecke, A.; Grypdonck, M. & Beeckman, D. (2015b). The cost of pressure ulcer prevention and treatment in hospitals and nursing homes in Flanders: a cost-of-illness study. *Int J Nurs Stud.* 52(7), 1166-79
- Duarte, N. & Gonçalves, A. (2011). Pé diabético. *Angiologia e Cirurgia Vascular.* 7(2), 65-79
- Eagle, M. (2009). Wound assessment: the patient and the wound. *Wound Essentials.* 4, 14-24
- Escaleira, R. (2014). Úlceras de Perna. In Afonso, C.; Afonso, G.; Azevedo, M.; Miranda, M. & Alves, P. (Orgs.). *Prevenção e Tratamento de Feridas: da evidência à prática* (pp. 236-306). E-book.

Espírito Santo, P.; Almeida, S.; Silveira, M.; Salomé, G. & Ferreira, L. Uso da ferramenta Pressure Ulcer Scale for Healing para avaliar a cicatrização de úlcera crônica de perna. *Rev. Bras. Cir. Plást.* 28(1), 133-41

Fletcher, J. (2008a). Differences between acute and chronic wounds and the role of wound bed preparation. *Nursing Standard.* 22(24), 62, 64-68.

Fletcher, J. (2008b). Malodorous wounds: assessment and management. *Wound Essentials.* 3, 14-17

Fletcher, J. (2010). Development of a new wound assessment form. *Wounds UK.* 6(1), 92-99

Franz, M.; Robson, M.; Steed, D.; Barbul, A.; Brem, H.; Cooper, D.; Leaper, D.; Milner, S.; Payne, W.; Wachtel, T. & Wiersema-Bryant, L. (2008). Guidelines to aid healing of acute wounds by decreasing impediments of healing. *Wound Repair Regen.* 16(6), 723-48

Ferreira, P.; Miguens, C.; Gouveia, J. & Furtado, K. (2007). Medição da qualidade de vida de doentes com feridas crónicas: a Escala de Cicatrização da Úlcera de Pressão e o Esquema de Cardiff de Impacto da Ferida. *Nursing – Supl. Feridas.* 221, 32-41.

Ferreira, P. & Marques, F. (1998) - Avaliação psicométrica e adaptação cultural e linguística de instrumentos de medição em saúde: princípios metodológicos gerais. Coimbra : Universidade de Coimbra, Centro de Estudos e Investigação em Saúde.

Fortin, M. (2009a). O processo de investigação da concepção à realização (5ª ed.). Loures: Lusociência

Fortin, M. (2009b). Fundamentos e etapas do processo de investigação. Lisboa: Lusodidacta.

Furtado, K. (2003) - Úlceras de perna: tratamento baseado na evidência. *Nursing.* 176, 35-42.

Gardner, S.; Frantz, R.; Bergquist, S. & Shin, C. (2005). A prospective study of the pressure ulcer scale for healing (PUSH). *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 60(1), 93-7.

George-Saintilus, E.; Tommasulo, B.; Hussain, R.; Mathew, N.; Dlugacz, Y.; Pekmezaris, R. & Wolf-Klein, G. Pressure ulcer PUSH score and traditional nursing assessment in nursing home residents: do they correlate? *J Am Med Dir Assoc.* 10(2), 141-4

- Girod, I.; Valensi, P.; Laforêt, C.; Moreau-Defarges, T.; Guillon, P. & Baron, F. An economic evaluation of the cost of diabetic foot ulcers: results of a retrospective study on 239 patients. *Diabetes Metab.* 29(3), 269-77
- Gonçalves, L.; Díaz, J.; de Vera, B.; García, E. & García, R. (2011). Estudo de Prevalência de Úlceras por Pressão nos arquipélagos dos Açores, Madeira e Canárias. *Canarias Médica y Quirúrgica.* 8(24), 60-5
- Gray, D.; White, R.; Cooper, P. & Kingsley, A. (2005). Understanding Applied Wound Management. *Wounds UK.* 1(1), 62-8
- Greatrex-White, S. & Moxey, H. (2013). Wound assessment tools and nurses' needs: an evaluation study. *International Wound Journal.* 1-8
- Grey, J.; Enoch, S. & Harding, K. (2006). ABC of wound healing: wound assessment. *BM Journal.* 332, 285-8
- Harris, C.; Bates-Jensen, B.; Parslow, N.; Raizman, R.; Singh, M. & Ketchen, R. (2010). Bates-Jensen wound assessment tool: pictorial guide validation project. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 37(3), 253-9
- Heinhold, H.; Westerfellhaus, A. & Kroger, K. (2014). Prevalence of PU in hospitalized patients in Germany – trends from 2005 to 2011. *EWMA Journal.* 14(1), 9-14
- Hon, J.; Lagden, K.; McLaren, A.; O'Sullivan, D.; Orr, L.; Houghton, P. & Woodbury, M. (2010). A prospective, multicenter study to validate use of the PUSH in patients with diabetic, venous, and pressure ulcers. *Ostomy Wound Management.* 56(2), 26-36.
- Houghton, P.; Kincaid, C.; Campbell, K.; Woodbury, M. & Keast, D. (2000). Photographic assessment of the appearance of chronic pressure and leg ulcers. *Ostomy Wound Manage.* 46(4), 20-6, 28-30
- Hurd, T. (2013a). Evaluating the Costs and Benefits of Innovations in Chronic Wound Care Products and Practices. *Ostomy Wound Manage* – Supplement June 2013
- Hurd, T. (2013b). Understanding the financial benefits of optimising wellbeing in patients living with a wound. *Wounds International.* 4(2), 13-7
- International Working Group on the Diabetic Foot. (2011). Diretivas práticas sobre o tratamento e prevenção do pé diabético com base no Consenso Internacional sobre o pé diabético. Bayer HealthCare.
- Justiniano, A. (2010). Feridas Crónicas - Fisiopatologia e tratamento. Cadernos de Saúde, ed. Instituto de Ciências da Saúde – Universidade Católica Portuguesa. 3(1), 69-75.

- Keast, D.; Bowering, C.; Evans, A.; Mackean, G.; Burrows, C. & D'Souza, L. (2004). MEASURE: a proposed assessment framework for developing best practice recommendations for wound assessment. *Wound Repair and Regeneration*. 12(3), 1-17
- Leal, E. & Carvalho, E. (2014). Cicatrização de feridas: o fisiológico e o patológico. *Revista Portuguesa de Diabetes*. 9(3), 133-143
- LoBiondo-Wood, G. & Haber, J. (2001). Pesquisa em Enfermagem: Métodos, Avaliação Crítica e Utilização. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan.
- Maia, R. (2012). Úlceras de Pressão: prevalência e caracterização em hospitais na região Norte de Portugal. (Tese de Mestrado). Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Católica Portuguesa, Porto.
- Marçal, M.; Augusto, N.; Dias, S.; Pereira, P.; Dixe, M.; Vital, E. & Fonseca-Pinto, R. (2014). Avaliação funcional em diabéticos tipo 2 com risco médio e elevado de pé diabético. *Revista Portuguesa de Diabetes*. 9(2), 73-82
- NPUAP, EPUAP & PPPIA (2014). Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide. Emily Haesler (Ed.). Osborne Park, Australia: Cambridge Media.
- Oliveira, A. (2014). Estudo Epidemiológico de Feridas nas Unidades da Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados: Distrito de Coimbra. (Tese de Mestrado). Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Coimbra.
- Ordem dos Enfermeiros. (2011). Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem Versão 2. Lisboa: Lusodidacta.
- Pallás, J. & Vila, J. (2000). Métodos de investigación clínica y epidemiológica. (2ª ed.). Madrid: Ediciones Harcourt.
- Pestana, M. & Gageiro, J. (2008). Análise de dados para Ciências Sociais: a complementaridade do SPSS. (5ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Pillen, H.; Miller, M.; Thomas, J.; Puckridge, P.; Sandison, S. & Parks, J. (2009). Assessment of wound healing: validity, reliability and sensitivity of available instruments. *Wound Practice and Research*. 17(4), 208-16
- Pina, E. (2007). Epidemiology of wounds treated in community services in Portugal. *EWMA Journal*, 7, 21-27
- Pina, E.; Furtado, K.; Franks, P. & Moffat, C. (2004). Úlceras de perna em Portugal: um problema de saúde subestimado. *Revista Portuguesa de Cirurgia Cardiorádica e Vascular*. 11(4), 217-21

- Pini, L., & Alves, P. (2012). Prevalência, risco e prevenção de úlcera de pressão em unidades de cuidados de longa duração. (Tese de Mestrado). Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto.
- .Pokorná, A. & Leaper, D. (2014). Assessment and documentation of non-healing, chronic wounds in inpatient health care facilities in the Czech Republic: an evaluation study. *International Wound Journal*.1-7
- Pompeo, M. (2003). Implementing the PUSH Tool in clinical practice: revisions and result. *Ostomy Wound Manage*. 49(8), 32–46.
- Ponte, D.; Ferreira, K. & Costa, N. (2012). O controlo do odor na ferida maligna. *Journal of Tissue Regeneration & Healing*, 1(1), 38-44
- Posnett, J. & Franks, P. (2007). The burden of chronic wounds in the UK. *Nursing Times*. 104, 44-45.
- Posnett, J.; Gottrup, F.; Lundgren, H. & Saal, G. (2009). The resource impact of wounds on health-care providers in Europe. *J Wound Care*. 18(4), 154-161
- Ratliff, C. & Rodeheaver, G. (2005). Use of the PUSH tool to measure venous ulcer healing. *Ostomy Wound Manage*. 51(5), 58-60, 62-3
- Restrepo-Medrano, J. & Soriano, J. (2010). Instrumentos de monitorización clínica y medida de la cicatrización en úlceras por presión y úlceras de la extremidad inferior: desarrollo y validación de un índice de medida (Tese de Doutoramento). Universidad de Alicante, Alicante, Espanha.
- Restrepo-Medrano, J. & Soriano, J. (2011). Desarrollo de un índice de medida de la evolución hacia la cicatrización de las heridas crónicas. *Gerokomos*. 22(4), 176-183
- Restrepo-Medrano, J. & Soriano, J. (2014, May). Validation of the RESVECH 2.0 Measurement index for evaluation of the healing of open abdomen wounds. Oral communication presented at European Wound Management Association (EWMA).Congress, Madrid, Spain.
- Ribeiro, J. (2010). Investigação e avaliação em psicologia e saúde. (2ª ed.). Lisboa: Placebo Editora
- Santos, V.; Azevedo, M.; Silva, T.; Carvalho, V. & Carvalho, V.F. (2005). Adaptação Transcultural do PUSH para a língua portuguesa. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 13(3), 305-13

- Santos, V.; Sellmer, D. & Massulo, M. (2007). Confiabilidade interobservadores do PUSH em pacientes com úlceras crônicas de perna. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 15(3)
- Santos, V.; Menoita, E.; Gomes, C.; Santos, A. & Testas, J. (2012). Cicatrização em feridas: particularidades das feridas crônicas/estagnadas. *Journal of Aging and Innovation*. 1(2)
- Sen, C.; Gordillo, G.; Roy, S.; Kirsner, R.; Lambert, L.; Hunt, T.; Gottrup, F.; Gurtner, G. & Longaker, M. Human skin wounds: a major and snowballing threat to public health and the economy. *Wound Repair Regen*. 17(6), 763-71
- Sibbald, G., Woo, K., & Ayello, E. (2006). Increased Bacterial Burden and Infection: The story of NERDS and STONES. *Adv Skin Wound Care*. 19(8), 447-61
- Silva, C.; Pereira, D.; Almeida, D. & Venância, M. (2014). Pé diabético e avaliação do risco de ulceração. *Revista de Enfermagem Referência*. 4(2), 153-161
- Sociedade Portuguesa de Diabetologia (2015) Observatório Nacional da Diabetes - Diabetes: Factos e Números 2014. Relatório Anual do Observatório Nacional da Diabetes. [consultado 31 Ago 2015]. Disponível em <http://www.apdp.pt/index.php/diabetes/factos-e-numeros/diabetes-factos-e-numeros-2014>
- Soldevilla, J.; Torra, J.; Soriano, J.; Rueda, J.; Martinez, F. & Roche, E. (2006). Epidemiology of Chronic Wounds in Spain: Results of the First National Studies on Pressure and Leg Ulcer Prevalence. *Wounds*. 18(8), 213-26.
- Stotts, N.; Rodeheaver, G.; Thomas, D.; Frantz, R.; Bartolucci, A.; Sussman, C.; Ferrell, B.; Cuddigan, J. & Maklebust, J. (2001). An instrument to measure healing in pressure ulcers: development and validation of the pressure ulcer scale for healing (PUSH). *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 56(12), M795-9
- Thomas, D.; Rodeheaver, G.; Bartolucci, A.; Franz, R.; Sussman, C. & Ferrell, B. (1997). Pressure Ulcer Scale for Healing: derivation and validation of the PUSH tool. *Adv Wound Care*. 10(5), 96-101.
- Vanderwee, K.; Clark, M.; Dealey, C.; Gunningberg, L. & Defloor, T. (2007). Pressure ulcer prevalence in Europe: a pilot study. *J Eval Clin Pract*. 13(2), 227-35
- Vanderwee, K.; Defloor, T.; Beeckman, D.; Demarré, L.; Verhaeghe, S.; Durme, T. & Gobert, M. (2011). Assessing the adequacy of pressure ulcer prevention in hospitals: a nationwide prevalence survey. *BMJ Quality Safety*. 1-8

World Health Organization (1993). The ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders: diagnostic criteria for research. Genève: WHO.

ANEXOS

**ANEXO I: Pedido de autorização para adaptação da escala
RESVECH2.0**

Universidade Católica Portuguesa - Solicitud para investigación

José Miguel Marques

Fri 6/6/2014 4:48 PM

To: jcrm6@alu.ua.es <jcrm6@alu.ua.es>;

Cc: pepe.verdu@ua.es <pepe.verdu@ua.es>;

Estimado Juan Carlos Restrepo- Medrano,

Me llamo José Miguel Nunes Duarte Marques, soy enfermero y estudiante del Master Heridas y Viabilidad Tecidual del "Instituto de Ciências da Saúde - Universidade Católica Portuguesa" (Porto). Estoy realizando una investigación para mi tesis de Master acerca de la evolución y monitorización en heridas crónicas, dirigida por Profesor Luís Octávio de Sá y Profesor Paulo Jorge Pereira Alves.

Me gustaría utilizar su escala "RESVECH" y aplicarla en población portuguesa. Así, le escribo para pedirle permiso para traducir esta escala y validarla.

Agradezco su
disponibilidad y
atención,
Atentamente,

José Miguel Marques
Master de Heridas y Viabilidad Tecidual

***ANEXO II: Resposta ao pedido de autorização para adaptação da
escala RESVECH2.0***

**Re: Universidade Católica Portuguesa - Solicitud
para investigación**

Juan Restrepo

Sat 6/7/2014 4:42 PM

To: José Miguel Marques <ze_miguel1987@hotmail.com>;

buen dia Jose

No había visto tu correo, con mucho gusto veo que vas a utilizar el RESVECH 2.0 para tu estudio, para lo cual te doy la aprobación, lo único que pido para ello es poder tener si es posible la base de datos que utilices y poder mejorar la informacion y los datos del indice.

estas de acuerdo? debo

enviar alguna carta formal?}

saludos y quedo atento

Juan Restrepo

RN, PhD, MSc nurse, BSc nurse Esp. Economía

Coordinador Grupo Antioqueño Atención Integral al Paciente con Heridas (GACIPH) Profesor UdeA -
UPB

ANEXO III: Tradução 1 - Tradutor profissional

ESCALA RESVECH V.2.0				
Itens	Medidas e Datas			
	0	1	2	3
1. Dimensões da lesão 0. Superfície = 0 cm ² 1 Superfície < 4 cm ² 2. Superfície = 4 - < 16 cm ² 3. Superfície = 16 - < 36 cm ² 4. Superfície = 36 - < 64 cm ² 5. Superfície = 64 - < 100 cm ² 6. Superfície ≥ 100 cm ²				
2. Profundidade/tecidos afetados 0. Pele intacta cicatrizada 1. Afetação da derme-epiderme 2. Afetação do tecido subcutâneo (tecido adiposo sem chegar à fáscia de músculo) 3. Afetação do músculo 4. Afetação do osso e/ou tecidos anexos (tendões, ligamentos, cápsula articular ou escara negra que não permite ver os tecidos debaixo dela)				
3. Contornos 0. Não visíveis (não há margens de ferida) 1. Difusos 2. Definidos 3. Deteriorados 4. Espessos ("envelhecidos", "evertidos")				
4. Tipo de tecido no leito da ferida 4. Necrótico (escara negra seca ou húmida) 3. Tecido necrótico e/ou esfacelos no leito 2. Tecido de granulação 1. Tecido epitelial 0. Fechada/cicatrização				
5. Exsudado 3. Seco 0. Húmido 1. Molhado 2. Saturado 3. Com fuga do exsudado				
6. Infecção/inflamação (sinais-biofilme) 6.1. Dor crescente Sim=1 Não=0 6.2. Eritema na perilesão Sim=1 Não=0 6.3. Edema na perilesão Sim=1 Não=0 6.4. Aumento de la temperatura Sim=1 Não=0 6.5. Exsudado crescente Sim=1 Não=0 6.6. Exsudado purulento Sim=1 Não=0 6.7. Tecido friável ou que sangra com facilidade Sim=1 Não=0 6.8. Ferida estancada, que não progride Sim=1 Não=0 6.9. Tecido compatível com biofilme Sim=1 Não=0 6.10. Odor Sim=1 Não=0 6.11. Hipergranulação Sim=1 Não=0 6.12. Aumento do tamanho da ferida Sim=1 Não=0 6.13. Lesões satélite Sim=1 Não=0 6.14. Palidez do tecido Sim=1 Não=0 SOME A PONTUAÇÃO DE CADA SUB-ITEM!				
PONTUAÇÃO TOTAL (Máx.= 35, Mín.= 0)				

Definições operacionais das variáveis e instruções de uso

A seguir explicam-se, de maneira sistemática e clara, os itens que compõem a escala e a maneira correta de lhes responder de acordo com a lesão que apresente o paciente. Cada uma das pontuações resultantes de cada item anotam-se no quadro correspondente ao momento de medida (exº. Medida 0, Data).

1. Dimensões da úlcera:

1.1. Dimensões: deve-se realizar a medição em termos de comprimento x largura, de maneira que:

- Comprimento: medir no sentido cefalocaudal (da cabeça aos pés).
- Largura: medir de forma perpendicular à medida do comprimento.

Ambas as medidas são em cm. Posteriormente, multiplicam-se ambas as medidas para obter o resultado da superfície em cm^2 . Em função da superfície, pode-se obter uma pontuação de 0 a 6; obter por exemplo uma superfície de 44 cm^2 teria uma pontuação de 4.

2. **Profundidade/ tecidos afetados:** marque a pontuação que corresponda à maior afetação.

3. **Contornos:** entende-se por contorno a zona de tecido que limita o leito da ferida. Marque a pontuação/ opção que melhor defina os contornos da ferida:

- Não visíveis: não se observam contornos, pode ser a situação de uma ferida que cicatriza.
- Difusos: é difícil diferenciá-los.
- Delimitados: contornos claramente visíveis que se distinguem do leito. Não são espessos.
- Deteriorados: contornos delimitados, não espessos, e que podem apresentar maceração, lesões, etc.
- Espessos, envelhecidos ou evertidos: contornos delimitados mas espessos ou voltados para o leito.

4. **Tipo e quantidade de tecido no leito da úlcera:** refere-se ao tipo de tecido presente no leito da lesão. Marque com uma "x" o pior tecido presente, tendo em conta que de menor a maior teríamos: necrótico-esfacelo- tecido de granulação-tecido epitelial-fechada-cicatrizada.

4.1. Necrótico: refere-se a tecido desvitalizado, negro, castanho que adere firmemente ao leito da ferida ou aos seus contornos e que tanto pode ser mais duro como mais suave que os tecidos (pele) à volta, escara negra seca.

4.2. Esfacelos: tecido amarelo ou esbranquiçado que adere ao leito da ferida em forma de fios, filamentos ou finas camadas. Desfaz-se ou é muito difícil de retirar com pinças.

4.3. Tecido de granulação: tecido rosa ou de aparência brilhante, húmido e granuloso.

4.4. Tecido epitelial: em úlceras ou feridas superficiais; novo tecido rosa ou pele brilhante que cresce a partir dos contornos ou em ilhas a partir da superfície da úlcera/ ferida.

4.5. Fechada/cicatrização: a lesão está completamente coberta com epitélio (nova pele).

5. **Exsudado:** avalia-se com a troca de compressa, a qual pode estar:

5.1. Húmido: existem pequenas quantidades de líquido visíveis quando se retira a compressa; a compressa primária pode estar ligeiramente marcada; a frequência de troca da compressa é adequada ao tipo de compressa. *Nota: Em muitos casos, este é o objetivo no tratamento.*

5.2. Seco: o leito da ferida está seco; não existe humidade visível e a compressa primária não está manchada; a compressa pode ter aderido à ferida. *Nota: É possível que este seja o ambiente de eleição para as feridas isquémicas.*

5.3. Molhado: existem pequenas quantidades de líquido visíveis quando se retira a compressa; a compressa primária encontra-se muito manchada, mas não há passagem do exsudado; a frequência de troca da compressa é adequada ao tipo de compressa.

5.4. Saturado: a compressa primária encontra-se molhada e o exsudado trespassou; requer-se uma frequência de troca da compressa maior que a habitual para este tipo de compressa; a pele perilesional pode encontrar-se macerada.

5.5. Com fuga de exsudado: as compressas encontram-se saturadas e há fugas do exsudado das compressas primária e secundária para as roupas ou mais além; requer-se uma frequência de troca da compressa muito maior que a habitual para este tipo de compressa.

6. Infecção/inflamação: indique se aparecem mais de três ou quatro dos seguintes sinais-sintomas de inflamação:

- 6.1. Dor crescente
- 6.2. Eritema na perilesão
- 6.3. Edema na perilesão
- 6.4. Aumento da temperatura
- 6.5. Exsudado crescente
- 6.6. Exsudado purulento
- 6.7. Tecido friável ou que sangra com facilidade
- 6.8. Ferida estancada, que não progride
- 6.9. Tecido compatível com biofilme
- 6.10. Odor
- 6.11. Hipergranulação
- 6.12. Aumento do tamanho da ferida
- 6.13. Lesões satélite
- 6.14. Palidez do tecido

ANEXO IV: Tradução 2 – Investigador

ESCALA RESVECH V.2.0				
Itens	Avaliações e Datas			
	0	1	2	3
1. Dimensões da ferida 0. Área = 0 cm ² 1. Área < 4 cm ² 2. Área = 4 - < 16 cm ² 3. Área = 16 - < 36 cm ² 4. Área = 36 - < 64 cm ² 5. Área = 64 - < 100 cm ² 6. Área ≥ 100 cm ²				
2. Profundidade / Tecidos atingidos 0. Pele intacta regenerada 1. Atingimento da derme e epiderme 2. Atingimento do tecido celular subcutâneo (tecido adiposo sem atingir a fáscia do músculo) 3. Atingimento muscular 4. Atingimento ósseo e/ou tecidos anexos (tendões, ligamentos, cápsula articular, ou necrose negra que não permite visualizar os tecidos subjacentes)				
3. Bordos 0. Não distintos; (ausência de bordos de ferida) 1. Difusos 2. Distintos 3. Afetados 4. Engrossados ("envelhecidos", "evertidos")				
4. Tipo de tecido presente no leito da ferida 4. Necrótico (necrose negra seca ou húmida) 3. Tecido desvitalizado e/ou fibrinoso 2. Tecido de granulação 1. Tecido epitelial 0. Tecido regenerado				
5. Exsudado 3. Seco 0. Húmido 1. Moderado 2. Saturado 3. Com fuga de exsudado				
6. Infecção/inflamação (sinais de biofilme) 6.1 Dor aumentada Sim=1 Não=0 6.2 Eritema perilesional Sim=1 Não=0 6.3 Edema perilesional Sim=1 Não=0 6.4 Calor Sim=1 Não=0 6.5 Exsudato aumentado Sim=1 Não=0 6.6 Exsudato purulento Sim=1 Não=0 6.7 Tecido friável que sangra facilmente Sim=1 Não=0 6.8 Ferida estagnada, sem progresso Sim=1 Não=0 6.9 Tecido compatível com biofilme Sim=1 Não=0 6.10 Odor aumentado Sim=1 Não=0 6.11 Hipergranulação Sim=1 Não=0 6.12 Ferida progressivamente maior Sim=1 Não=0 6.13 Lesões satélite Sim=1 Não=0 6.14 Descoloração dos tecidos Sim=1 Não=0 SOMAR A PONTUAÇÃO DE TODOS OS SUBITEMS!				
PONTUAÇÃO TOTAL (Máx.= 35, Mín.= 0)				

Definições operacionais de variáveis e instruções para uso

Abaixo apresenta-se uma explicação clara e sistemática dos itens da escala e a forma correta de responder aos mesmos de acordo com a ferida do utente.

Indicar a pontuação para cada item na caixa correspondente ao momento de medição

(ex. Medição 0, Data _____).

1. Dimensões da úlcera

1.1. Dimensões: Indicar as medições no que respeita a comprimento e largura, da seguinte forma:

- Comprimento: medição cefalo-caudal (da cabeça para os pés)
- Largura: Perpendicular ao comprimento

Expressar ambas as medidas em cm. Depois, multiplicar o comprimento pela largura para obter a área em cm^2 . Atribuir uma pontuação de 0 a 6 de acordo com a área. Por exemplo, uma área de 44 cm^2 seria pontuada com 4.

2. Profundidade/Tecidos atingidos: Marcar a pontuação que corresponde ao maior grau de atingimento.

3. Bordos: Entende-se por bordos o tecido que circunda o leito da ferida. Indicar a pontuação que melhor define os bordos da ferida:

3.1 Não distintos: não se visualizam bordos, o que pode ser o caso de uma ferida em processo cicatrização.

3.2 Difusos: é difícil distingui-los.

3.3 Distintos: bordos claramente visíveis e distinguíveis do leito. Não espessados.

3.4 Afetados: bordos bem delimitados, não espessados, que podem mostrar maceração, lesões, etc.

3.5 Engrossados (“envelhecidos” ou “evertidos”): bordos bem delimitados, mas espessados ou virados para dentro em direção ao leito.

4. Tipo de tecido no leito da ferida: Refere-se ao tipo de tecido presente no leito da ferida. Marcar com um “X” o pior tecido encontrado, de acordo com a seguinte escala do mais baixo para o mais alto: necrótico, fibrinoso, tecido de granulação, tecido epitelial, tecido regenerado (de reparação).

4.1. Necrótico: Refere-se a tecido desvitalizado, preto ou castanho, firmemente aderente ao leito da ferida ou aos seus bordos, que pode ser mais duro ou mais macio do que o tecido circundante (pele); necrose negra seca.

4.2. Tecido desvitalizado e/ou fibrinoso: tecido amarelo ou esbranquiçado aderente ao leito da ferida na forma de fitas, filamentos ou camadas finas. Desfaz-se, difícil de remover com pinças.

4.3 Tecido de granulação: tecido cor-de-rosa ou brilhante, húmido e granular.

4.4 Tecido epitelial: em úlceras ou feridas superficiais; tecido novo e cor-de-rosa ou pele brilhante que cresce dos bordos ou em ilhéus à volta da lesão.

4.5 Tecido regenerado: a ferida está completamente coberta com epitélio (pele nova).

5. Exsudado: Este é avaliado durante a mudança de penso, e pode ser:

5.1 Húmido: São visíveis pequenas quantidades de fluido quando se removem os pensos: o penso primário pode ter uma ligeira marca; a frequência de mudança de penso deve ser adequada ao tipo de penso. *Nota: Este é frequentemente o objetivo na gestão do exsudato.*

5.2 Seco: O leito da ferida está seco; não há humidade visível e o penso primário não tem marca; o penso pode estar colado à ferida. *Nota: Este pode ser o ambiente de escolha para feridas isquémicas.*

5.3 Moderado: São visíveis pequenas quantidades de fluido quando se removem os pensos: o penso primário está muito marcado mas não há exsudato a fluir; a frequência de mudança de penso deve ser adequada ao tipo de penso.

5.4 Saturado: O penso primário está molhado e há exsudato que passa através dele; é necessário mudar os pensos com maior frequência do que o habitual para este tipo de pensos: a pele perilesional pode estar macerada.

5.5 Com fuga de exsudato: o penso está saturado e o exsudato repassa através do primeiro e do segundo pensos até ao vestuário ou mais além; é necessário mudar os pensos com maior frequência do que o habitual para este tipo de pensos.

6. Infecção /Inflamação: Indicar se estão presentes mais de três ou quatro dos seguintes sinais ou sintomas de inflamação:

6.1 Dor aumentada

6.2 Eritema perilesional

6.3 Edema perilesional

6.4 Calor

6.5 Exsudato aumentado

6.6 Exsudato purulento

6.7 Tecido friável ou facilmente sangrante

6.8 Ferida estagnada, sem progresso

6.9 Tecido compatível com biofilme

6.10 Odor aumentado

6.11 Hipergranulação

6.12 Ferida progressivamente maior

6.13 Lesões satélite

6.14 Descoloração dos tecidos

ANEXO V: Tradução 3 – RESVECH 2.0 PT (versão 1)

ESCALA RESVECH V.2.0				
Itens	Avaliações e Datas			
	0	1	2	3
1. Dimensões da lesão 0. Área = 0 cm ² 1. Área < 4 cm ² 2. Área = 4 - < 16 cm ² 3. Área = 16 - < 36 cm ² 4. Área = 36 - < 64 cm ² 5. Área = 64 - < 100 cm ² 6. Área ≥ 100 cm ²				
2. Profundidade / Tecidos atingidos 0. Pele intacta regenerada 1. Atingimento da derme e epiderme 2. Atingimento do tecido celular subcutâneo (tecido adiposo sem atingir a fáscia muscular) 3. Atingimento muscular 4. Atingimento ósseo e/ou tecidos anexos (tendões, ligamentos, cápsula articular, ou necrose negra que não permite visualizar os tecidos subjacentes)				
3. Bordos 0. Não distintos; (ausência de bordos de ferida) 1. Difusos 2. Distintos 3. Lesados / Afetados 4. Espessos ("envelhecidos", "evertidos")				
4. Tipo de tecido presente no leito da ferida 4. Necrótico (necrose negra seca ou húmida) 3. Tecido desvitalizado e/ou fibrinoso 2. Tecido de granulação 1. Tecido epitelial 0. Tecido regenerado (de reparação)				
5. Exsudado 3. Seco 0. Húmido 1. Moderado (molhado) 2. Saturado 3. Com fuga de exsudado				
6. Infecção/inflamação (sinais de biofilme) 6.1 Dor aumentada Sim=1 Não=0 6.2 Eritema perilesional Sim=1 Não=0 6.3 Edema perilesional Sim=1 Não=0 6.4 Calor Sim=1 Não=0 6.5 Exsudado aumentado Sim=1 Não=0 6.6 Exsudado purulento Sim=1 Não=0 6.7 Tecido friável ou facilmente Sim=1 Não=0 6.8 Ferida estagnada, sem progresso Sim=1 Não=0 6.9 Tecido compatível com biofilme Sim=1 Não=0 6.10 Odor aumentado Sim=1 Não=0 6.11 Hipergranulação Sim=1 Não=0 6.12 Ferida progressivamente maior Sim=1 Não=0 6.13 Lesões satélite Sim=1 Não=0 6.14 Descoloração dos tecidos Sim=1 Não=0 SOMAR A PONTUAÇÃO DE TODOS OS SUBITEMS!				
PONTUAÇÃO TOTAL (Máx.= 35, Mín.= 0)				

Definições operacionais de variáveis e instruções para uso

Abaixo apresenta-se uma explicação clara e sistemática dos itens da escala e a forma correta de responder aos mesmos de acordo com a ferida do utente. Indicar a pontuação para cada item na caixa correspondente ao momento de medição. (ex. Medição 0, Data _____).

1. Dimensões da úlcera

1.1. Dimensões: Indicar as medições no que respeita a comprimento e largura, da seguinte forma:

- Comprimento: medição cefalo-caudal (da cabeça para os pés)
- Largura: Perpendicular ao comprimento

Expressar ambas as medidas em cm. Depois, multiplicar o comprimento pela largura para obter a área em cm^2 .

Atribuir uma pontuação de 0 a 6 de acordo com a área. Por exemplo, uma área de 44 cm^2 seria pontuada com 4.

2. Profundidade /Tecidos atingidos: Marcar a pontuação que corresponde ao maior grau de atingimento.

3. Bordos: Entende-se por bordos o tecido que circunda o leito da ferida. Indicar a pontuação que melhor define os bordos da ferida:

3.1 Não distintos: não se visualizam bordos, o que pode ser o caso de uma ferida em processo cicatrização.

3.2 Difusos: é difícil distingui-los.

3.3 Distintos: bordos claramente visíveis e distinguíveis do leito. Não espessados.

3.4 Lesados/afetados: bordos bem delimitados, não espessados, que podem mostrar maceração, lesões, etc.

3.5 Espessos, envelhecidos ou evertidos: bordos bem delimitados, mas espessados ou virados para a periferia.

4. Tipo de tecido no leito da ferida: Refere-se ao tipo de tecido presente no leito da ferida. Marcar com um "X" o pior tecido encontrado, de acordo com a seguinte escala do mais baixo para o mais alto: necrótico, fibrinoso, tecido de granulação, tecido epitelial, tecido regenerado (de reparação).

4.1. Necrótico: Refere-se a tecido desvitalizado, preto ou castanho, firmemente aderente ao leito da ferida ou aos seus bordos, que pode ser mais duro ou mais macio do que o tecido circundante (pele); necrose negra seca.

4.2. Tecido desvitalizado e/ou fibrinoso: tecido amarelo ou esbranquiçado aderente ao leito da ferida na forma de fitas, filamentos ou camadas finas. Desfaz-se, difícil de remover com pinças.

4.3 Tecido de granulação: tecido cor-de-rosa ou brilhante, húmido e granular.

4.4 Tecido epitelial: em úlceras ou feridas superficiais; tecido novo e cor-de-rosa ou pele brilhante que cresce dos bordos ou em ilhéus à volta da lesão.

4.5 Tecido regenerado (de reparação): a ferida está completamente coberta com epitélio (pele nova).

5. Exsudado: Este é avaliado durante a mudança de penso, e pode ser:

5.1 Húmido: São visíveis pequenas quantidades de fluido quando se removem os pensos: o penso primário pode ter uma ligeira marca; a frequência de mudança de penso deve ser adequada ao tipo de penso. *Nota: Este é frequentemente o objetivo na gestão do exsudato.*

5.2 Seco: O leito da ferida está seco; não há humidade visível e o penso primário não tem marca; o penso pode estar colado à ferida. *Nota: Este pode ser o ambiente de escolha para feridas isquémicas.*

5.3 Moderado (molhado): São visíveis pequenas quantidades de fluido quando se removem os pensos: o penso primário está muito marcado mas não há exsudato a fluir; a frequência de mudança de penso deve ser adequada ao tipo de penso.

5.4 Saturado: O penso primário está molhado e há exsudato que passa através dele; é necessário mudar os pensos com maior frequência do que o habitual para este tipo de pensos: a pele perilesional pode estar macerada.

5.5 Com fuga de exsudado: o penso está saturado e o exsudato repassa através do primeiro e do segundo pensos até ao vestuário ou mais além; é necessário mudar os pensos com maior frequência do que o habitual para este tipo de pensos.

6. Infecção /Inflamação: Indicar se estão presentes mais de três ou quatro dos seguintes sinais ou sintomas de inflamação:

6.1 Dor aumentada

6.2 Eritema perilesional

6.3 Edema perilesional

6.4 Calor

6.5 Exsudado aumentado

6.6 Exsudado purulento

6.7 Tecido friável ou facilmente sangrante

6.8 Ferida estagnada, sem progresso

6.9 Tecido compatível com biofilme

6.10 Odor aumentado

6.11 Hipergranulação

6.12 Ferida progressivamente maior

6.13 Lesões satélite

6.14 Descoloração dos tecidos

ANEXO VI: RESVECH 2.0 PT (versão 2) – após Focus Group

ESCALA RESVECH 2.0				
Items	Avaliações e Datas			
1. Dimensões da lesão 0. Área = 0 cm ² 1. Área < 4 cm ² 2. Área = 4 - < 16 cm ² 3. Área = 16 - < 36 cm ² 4. Área = 36 - < 64 cm ² 5. Área = 64 - < 100 cm ² 6. Área ≥ 100 cm ²				
2. Profundidade/Tecidos afetados 0. Pele intacta /cicatrizada 1. Derme-epiderme afetada 2. Hipoderme afetada (tecido adiposo, sem atingir a fáscia muscular) 3. Músculo afetado 4. Osso e/ou tecidos anexos afetados (tendões, ligamentos, cápsula articular, ou necrose negra que não permite visualizar os tecidos subjacentes)				
3. Bordos 0. Não distintos (ausência de bordos de ferida) 1. Difusos 2. Delimitados 3. Danificados 4. Espessados ("envelhecidos", "evertidos")				
4. Tipo de tecido no leito da ferida 4. Tecido necrosado (necrose negra seca ou húmida) 3. Tecido desvitalizado/fibrina e/ou esfacelo 2. Tecido de granulação 1. Tecido de epitelização 0. Tecido regenerado/cicatrizado				
5. Exsudado 3. Seco 0. Húmido 1. Molhado 2. Saturado 3. Com fuga de exsudado				
6. Infecção/inflamação (sinais de biofilme) 6.1 Dor tem aumentado Sim=1 Não=0 6.2 Eritema perilesional Sim=1 Não=0 6.3 Edema perilesional Sim=1 Não=0 6.4 Aumento da temperatura Sim=1 Não=0 6.5 Exsudado tem aumentado Sim=1 Não=0 6.6 Exsudado purulento Sim=1 Não=0 6.7 Tecido friável ou facilmente sangrante Sim=1 Não=0 6.8 Ferida estagnada, sem evolução Sim=1 Não=0 6.9 Tecido compatível com biofilme Sim=1 Não=0 6.10 Mau odor Sim=1 Não=0 6.11 Hipergranulação Sim=1 Não=0 6.12 Ferida progressivamente maior Sim=1 Não=0 6.13 Lesões satélite Sim=1 Não=0 6.14 Descoloração do tecido Sim=1 Não=0 SOMAR A PONTUAÇÃO DE TODOS OS SUBITEMS!				
PONTUAÇÃO TOTAL (Máx.= 35, Mín.= 0)				

Definições operacionais de variáveis e instruções para uso

Abaixo apresenta-se uma explicação clara e sistemática dos itens da escala e a forma correta de responder aos mesmos de acordo com a ferida do utente.

Indicar a pontuação para cada item na caixa correspondente ao momento de medição (ex., Medição 0, Data _____).

1. Dimensões da úlcera

Indicar as medições no que respeita a comprimento e largura, da seguinte forma:

- Comprimento: medição cefalo-caudal (da cabeça para os pés)
- Largura: Perpendicular ao comprimento

Expressar ambas as medidas em cm. Depois, multiplicar o comprimento pela largura para obter a área em cm^2 . Atribuir uma pontuação de 0 a 6 de acordo com a área. Por exemplo, uma área de 44 cm^2 seria pontuada com 4.

2. Profundidade / Tecidos atingidos: Marcar a pontuação que corresponde ao maior grau de atingimento.

3. Bordos: entende-se por bordos o tecido que circunda o leito da ferida. Indicar a pontuação que melhor define os bordos da ferida:

3.1 Não distintos: não se visualizam bordos, o que pode ser o caso de uma ferida em processo cicatrização.

3.2 Difusos: é difícil distingui-los.

3.3 Delimitados: bordos claramente visíveis e distinguíveis do leito. Não espessados.

3.4 Danificados: bordos bem delimitados, não espessados, que podem mostrar maceração, lesões, etc.

3.5 Espessados, envelhecidos ou evertidos: bordos bem delimitados, mas espessados ou virados para a periferia.

4. Tipo de tecido no leito da ferida: refere-se ao tipo de tecido presente no leito da ferida. Marcar com um "X" o pior tecido encontrado, de acordo com a seguinte escala do mais baixo para o mais alto: necrótico, fibrinoso, tecido de granulação, tecido epitelial, regenerado/cicatrizado.

4.1. Tecido necrosado: Refere-se a tecido desvitalizado, preto ou castanho, firmemente aderente ao leito da ferida ou aos seus bordos, que pode ser mais duro ou mais macio do que o tecido circundante (pele); necrose negra seca.

4.2. Tecido desvitalizado/fibrina e/ou esfacelo: tecido amarelo ou esbranquiçado aderente ao leito da ferida na forma de fitas, filamentos ou camadas finas. Desfaz-se ou é muito difícil de remover com pinças.

4.3 Tecido de granulação: tecido cor-de-rosa ou brilhante, húmido e granular.

4.4 Tecido de epitelização: em úlceras ou feridas superficiais; tecido novo e cor-de-rosa ou pele brilhante que cresce dos bordos ou em ilhéus à volta da lesão.

4.5 Tecido regenerado/cicatrizado: a ferida está completamente coberta com epitélio (pele nova).

5. Exsudado: este é avaliado durante a mudança de penso, e pode ser:

5.1 Seco: O leito da ferida está seco; não há humidade visível e o penso primário não tem marca; o penso pode estar colado à ferida. *Nota: Este pode ser o ambiente de escolha para feridas isquémicas.*

5.2 Húmido: São visíveis pequenas quantidades de fluido quando se removem os pensos: o penso primário pode ter uma ligeira marca; a frequência de mudança de penso deve ser adequada ao tipo de penso. *Nota: Este é frequentemente o objetivo na gestão do exsudato.*

5.3 Molhado: São visíveis pequenas quantidades de fluido quando se removem os pensos: o penso primário está muito marcado mas não há exsudato a fluir; a frequência de mudança de penso deve ser adequada ao tipo de penso.

5.4 Saturado: O penso primário está molhado e há exsudato que passa através dele; é necessário mudar os pensos com maior frequência do que o habitual para este tipo de pensos: a pele perilesional pode estar macerada.

5.5 Com fuga de exsudado: o penso está saturado e o exsudato repassa através do primeiro e do segundo pensos até ao vestuário ou mais além; é necessário mudar os pensos com maior frequência do que o habitual para este tipo de pensos.

6. Infecção /Inflamação (sinais de biofilme):

6.1 Dor tem aumentado: dor manifestada/sentida pelo utente antes, durante e/ou depois do tratamento local, de forma significativa ou especialmente valorizada desde a última avaliação

6.2 Eritema perilesional: rubor relevante que se assume nos contornos da ferida em provável relação com causa infecciosa

6.3 Edema perilesional: edema que contorna os bordos da ferida a uma distância superior a 4 cm

6.4 Aumento da temperatura: calor na região periférica da ferida especialmente relevante desde a última avaliação

6.5 Exsudado tem aumentado: exsudado especialmente relevante em provável relação com causa infecciosa

6.6 Exsudado purulento: exsudado opaco, compacto, com coloração e odor compatível com causa infecciosa

6.7 Tecido friável ou facilmente sangrante: tecido vermelho vivo, hemorrágico ou que sangra sem motivo aparente

6.8 Ferida estagnada, sem evolução: ferida que não evolui no processo cicatricial, sem motivo aparente

6.9 Tecido compatível com biofilme: leito da ferida no qual se visualiza a olho nu estrutura polimérica compatível com provável comunidade bacteriana

6.10 Mau odor: odor intenso e especialmente relevante em provável relação com causa infecciosa

6.11 Hipergranulação: tecido de granulação excessivo que progride para além dos bordos da ferida

6.12 Ferida progressivamente maior: ferida com dimensões progressivamente maiores, em relação com provável causa infecciosa

6.13 Lesões satélite: ferida com pequenos ilhéus de perda cutânea dispersos na região circundante à mesma

6.14 Descoloração do tecido: leito da ferida com coloração embaçada, com aspeto acinzentado.

ANEXO VII: Retroversão

ESCALA RESVECH 2.0				
Items	Calificaciones y fechas			
	0	1	2	3
1. Dimensiones de la lesión 0. Área = 0 cm ² 1. Área < 4 cm ² 2. Área = 4 - < 16 cm ² 3. Área = 16 - < 36 cm ² 4. Área = 36 - < 64 cm ² 5. Área = 64 - < 100 cm ² 6. Área ≥ 100 cm ²				
2. Profundidad / Tejidos afectados 0. Piel intacta/cicatrizada 1. Dermis y/o epidermis afectada 2. Hipodermis afectada (tejido adiposo sin tomar la fascia muscular) 3. Musculo afectado 4. Hueso y/o los tejidos anexos afectados (tendones, ligamentos, cápsula articular, o necrosis negra que no deja visualizar los tejidos subyacentes)				
3. Bordes 0. No distinguidos (ausencia de bordes de herida) 1. Difusos 2. Delimitados 3. Dañados 4. Engrosados ("envejecidos", "evertidos")				
4. Tipo de tejido en el lecho de la herida 4. Tejido necrosado (necrosis negra seca o húmeda) 3. Tejido desvitalizado/fibrinoso y/o esfacelos 2. Tejido de granulación 1. Tejido epitelial 0. Tejido regenerado /cicatrizado				
5. Exudado 3. Seco 0. Húmedo 1. Mojado 2. Saturado 3. Con fuga de exudado				
6. Infección/Inflamación (signos-biofilm) 6.1 Dolor ha aumentado 6.2 Eritema perilesional 6.3 Edema perilesional 6.4 Aumento de la temperatura 6.5 Exudado ha aumentado 6.6 Exudado purulento 6.7 Tejido friable o fácilmente sangriento 6.8 Herida estancada, sin evolución 6.9 Tejido compatible con biofilm 6.10 Malo olor 6.11 Hipergranulación 6.12 Aumento del tamaño de la herida 6.13 Lesiones satélite 6.14 Descoloración / Palidez del tejido SUMAR LA PUNTUACIÓN DE TODOS LOS SUBITEMS!	Sí = 1 No = 0 Sí = 1 No = 0 Sí = 1 No = 0 Sí = 1 No = 0 Sí = 1 No = 0 Sí = 1 No = 0 Sí = 1 No = 0 Sí = 1 No = 0 Sí = 1 No = 0 Sí = 1 No = 0 Sí = 1 No = 0 Sí = 1 No = 0 Sí = 1 No = 0 Sí = 1 No = 0			
PUNTUACIÓN TOTAL (Máx.= 35, Mín.= 0)				

Definiciones operacionales de variables y instrucciones para el uso

Adelante se presenta una explicación clara y sistemática de los ítems de la escala y la forma correcta de responderles de acuerdo con la herida del paciente. Indicar la puntuación para cada ítem en la caja correspondiente al momento de la medición (ej. Medición 0, Fecha)

1. Dimensiones de la úlcera:

1.1. Dimensiones: indicar las mediciones en el que respecta a la longitud y al anchura, de la siguiente forma:

- Longitud: medición cefalocaudal (de la cabeza para los pies)
- Anchura: perpendicular a la longitud

Expresar estas medidas en cm. En seguida, multiplicar la longitud por la anchura para obtener el área en cm². Atribuir una puntuación de 0 hasta 6 de acuerdo con el área. Por ejemplo, un área de 44 cm² sería puntuada con 4.

2. Profundidad/Tejidos afectados: marcar la puntuación que corresponde al nivel tomado más grande.

3. Bordes: es el tejido que circunda el lecho de la herida. Indicar la puntuación que mejor define los bordes de la herida.

3.1 No distinguidos: no se visualizan bordes, el que puede ser el caso de una herida en proceso de cicatrización.

3.2 Difusos: es difícil distinguirlos.

3.3 Delimitados: bordes claramente visibles y distinguibles del lecho. No espesados.

3.4 Dañados: bordes bien delimitados, no espesados, que pueden mostrar maceración, lesiones, etc.

3.5 Engrosados (“envejecidos o evertidos”): bordes bien delimitados, pero espesados o volcados para dentro en dirección al lecho.

4. Tipo de tejido en el lecho de la úlcera: se refiere al tipo de tejido presente en el lecho de la herida. Marcar con una “X” el peor tejido encontrado, de acuerdo con la siguiente escala de lo más bajo para el más alto: necrótico, fibrinoso, tejido de granulación, tejido epitelial, regenerado / cicatrizado.

4.1. Tejido necrosado: se refiere a el tejido desvitalizado, negro o castaño, firmemente adherente al lecho de la herida o a sus bordes, el que puede ser más duro o más blando que el tejido alrededor (piel); necrosis negra seca.

4.2. Tejido desvitalizado/fibrinoso y/o esfacelos: tejido amarillo o blanquecino adherente al lecho de la herida en la forma de tiras, filamentos o camadas finas. Se va descomponiendo o es muy difícil de remover con pinzas.

4.3 Tejido de granulación: tejido de color rosa o brillante, húmedo y granular.

4.4 Tejido epitelial: en úlceras o heridas superficiales; tejido nuevo y color rosa o piel brillante que avanza de los bordes o en isleños en torno de la lesión.

4.5 Tejido regenerado/cicatrizado: la herida está completamente cubierta con epitelio (piel nueva)

5. Exudado: Este es evaluado durante el cambio del apósito y puede ser:

5.1 Seco: El lecho de la herida está seca; no hay humedad visible y el apósito primario tiene ninguna marca; el apósito se puede pegar a la herida. *Nota: Esto puede ser el medio de elección para las heridas isquémicas.*

5.2 Húmedo: Pequeñas cantidades de fluido son visibles cuando se quitan los apósitos: el apósito primario puede tener una ligera marca; la frecuencia de cambio debe ser apropiado para el tipo de apósito. *Nota: Esto es con frecuencia el objetivo en la gestión de exudado.*

5.3 Mojado: Pequeñas cantidades de fluido son visibles cuando se quitan los apósitos: el apósito primario es muy marcado, pero sin exudado que fluya; la frecuencia de cambio debe ser apropiado para el tipo de apósito.

5.4 Saturado: El apósito primario está mojado y hay exudado pasa por él; Es necesario cambiar los apósitos con mayor frecuencia de lo habitual para este tipo de apósitos: la piel circundante puede ser macerada.

5.5 Con fuga de exudado: el apósito está saturado y hay fugas de exudado de a través de los apósitos primario y secundario hacia las ropas o más allá; Es necesario cambiar los apósitos con mayor frecuencia de lo habitual para este tipo apósitos.

6. Infección/inflamación: indique si aparecen más de tres o cuatro de los siguientes signos-síntomas de inflamación:

6.1 Dolor ha aumentado

6.2 Eritema perilesional

6.3 Edema perilesional

6.4 Aumento de temperatura

6.5 Exudado há aumentado

6.6 Exudado purulento

6.7 Tejido friable o fácilmente sangriento

6.8 Herida estancada, sin evolución

6.9 Tejido compatible con biofilm

6.10 Malo olor

6.11 Hipergranulación

6.12 Aumento del tamaño de la herida

6.13 Lesiones satélite

6.14 Descoloración / Palidez del tejido

ANEXO VIII: Envío da escala RESVECH2.0-PT retrovertida

Retroversion - RESVECH2.0-PT - José Miguel Marques

Retroversion - RESVECH2.0-PT

José Miguel Marques

To: pepe.verdu@ua.es <pepe.verdu@ua.es>;

1 attachment (18 KB) Retroversão.docx;

Hola, profesor Dr. Juan Verdu.

Soy el estudiante José Miguel Marques de Universidad Catolica - Porto, que esta validando su escala RESVECH2.0 con la orientación de profesores Paulo Alves y Luís Sá.

Por este medio pido para validar los cambios semánticos introducidos con la traducción de RESVECH2.0 y sugerencias de Focus Group, conforme a lo solicitado en el correo electronico enviado en 19/10/2014. Envío la retroversión en anexo.

Agradezco su disponibilidad y atención,
Atentamente,

José Miguel Marques

Master de Heridas y Viabilidad Tecidular

<https://outlook.live.com/owa/#viewmodel=ReadMessageItem&ItemID=AQMkADAwATY3ZmYAZS05YjVhLWZjMTAtMDACLTAwCgBGAAADhSag50y%...> 1/1

ANEXO IX: Escala PUSH-PT

Escala de Cicatrização da Úlcera de Pressão

Nome: _____

Localização da úlcera: _____ Data: ____ / ____ / ____

INSTRUÇÕES:

Observe e meça a úlcera de pressão. Caracterize a úlcera no que respeita à área de superfície, exsudado e tipo de tecido. Faça um registo do subtotal de cada uma destas características da úlcera. Some os subtotais para obter a pontuação total. A comparação das pontuações totais calculadas durante um período dá uma indicação do melhoramento ou deterioração da cicatrização da úlcera de pressão:

Comprimento X largura	0 0 cm ²	1 < 0,3 cm ²	2 0,3 – 0,6 cm ²	3 0,7 – 1,0 cm ²	4 1,1 – 2,0 cm ²	5 2,1 – 3,0 cm ²	SUB- TOTAL
		6 3,1 – 4,0 cm ²	7 4,1 – 8,0 cm ²	8 8,1 – 12,0 cm ²	9 12,1 – 24,0 cm ²	10 > 24 cm ²	
Quantidade de exsudado	0 Nenhum	1 Escasso	2 Moderado	3 Abundante			SUB- TOTAL
Tipo de tecido	0 Tecido cicatrizado	1 Tecido de epitelização	2 Tecido de granulação	3 Tecido desvitalizado	4 Tecido necrótico		SUB- TOTAL
							TOTAL

Comprimento x largura: Meça o maior comprimento (no sentido da cabeça para os pés) e a maior largura (do sentido de um lado para o outro) usando uma régua em centímetros. Multiplique estas duas medidas (comprimento x largura) para obter uma área de superfície estimada em centímetros quadrados (cm²). Atenção: Não tente adivinhar! Use sempre uma régua em centímetros e utilize sempre o mesmo método de cada vez que a úlcera for medida.

Quantidade de exsudado: Avalie a quantidade de exsudado (drenagem) presente após a remoção do penso e antes de aplicação de qualquer agente tópico na úlcera. Quantifique a exsudado (drenagem) como nenhum, escasso, moderado ou abundante.

Tipo de tecido: Refere-se aos tipos de tecido presentes no leito da ferida (úlceras). Pontue com "4" se houver algum tipo de tecido necrótico. Pontue com "3" se houver alguma quantidade de tecido desvitalizado e se não houver tecido necrótico. Pontue com "2" se a ferida estiver limpa e contiver tecido de granulação. A ferida superficial que está em re-epitelização é pontuada com "1". Quando a ferida estiver cicatrizada, pontue com "0".

4 – Tecido necrótico (dura): tecido negro, castanho ou castanho-claro que adere firmemente ao leito da ferida ou aos bordos e que pode estar mais firme ou mole do que a pele circundante.

3 – Tecido desvitalizado: tecido amarelo ou branco que adere ao leito da ferida em fios ou camadas espessas ou com muco.

2 – Tecido de granulação: tecido cor-de-rosa ou vermelho-vivo com um aspecto brilhante, húmida e granulosa.

1 – Tecido epitelial: para úlceras superficiais, novo tecido cor-de-rosa ou brilhante (pele) que cresce a partir dos bordos ou como ilhas na superfície da úlcera.

0 – Tecido cicatrizado/re-epitelizado: a ferida está completamente coberta de epitélio (pele nova).

© 1998 Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH), National Pressure Ulcer Advisory Panel

© 2005 Versão portuguesa (PUSH-PT), Centro de Estudos e Investigação em Saúde da Universidade de Coimbra (CEISUC)

Carta da Escala de Cicatrização da Úlcera de Pressão

(Para monitorizar tendências das pontuações PUSH ao longo do tempo)

Nome: _____

Localização da úlcera: _____ Data: ____ / ____ / ____

INSTRUÇÕES:

Observe e meça a úlcera de pressão em intervalos regulares de tempo usando a escala PUSH. Registe a data, os sub-totais e os totais.

DATA														
Comprimento x largura														
Quantidade de exsudado														
Tipo de tecido														
TOTAL														

Represente graficamente os valores totais PUSH no diagrama abaixo

Total PUSH														
17														
16														
15														
14														
13														
12														
11														
10														
9														
8														
7														
6														
5														
4														
3														
2														
1														
0														
DATA														

ANEXO X: Autorização para recolha de dados na UCC-A



CATÓLICA PORTO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

20.11.2014 375

Exmo. Senhor
Provedor da Santa Casa da Misericórdia de Arganil,
Professor José Dias
Rua Comendador Cruz Pereira
3300-034 ARGANIL
Coimbra

V.Ref

N. Ref: [CIIS] 240/14

Porto 11 de Novembro de 2014

Assunto: Pedido para autorização de recolha de dados

Vimos por este meio, solicitar a V. Exa. autorização para que o estudante de Mestrado de Feridas e Viabilidade Tecidual, do Instituto de Ciências da Saúde, da Universidade Católica Portuguesa, José Miguel Nunes Duarte Marques, portador do Cartão de Cidadão número 13239537-1-ZZ3, a exercer funções na Instituição Santa Casa da Misericórdia de Arganil, possa realizar a recolha de dados para o estudo académico "Adaptação cultural e validação para a população portuguesa de um instrumento de monitorização de feridas crónicas – escala RESVECH 2.0", na Santa Casa da Misericórdia de Arganil (valências de Lar e Unidade de Cuidados Continuados Integrados), sob orientação do Professor Doutor Luis Sá, professor Auxiliar deste Instituto e do Mestre Paulo Alves, professor Assistente.

O estudo pretendido fornecerá dados importantes para a melhoria da qualidade dos cuidados prestados aos utentes com feridas crónicas – problema de saúde pública com múltiplas e fortes repercussões no Sistema Nacional de Saúde. Prevê-se que a recolha de dados seja realizada pelo investigador e tal decorreria, se assim for possível, nos meses de Outubro e Novembro de 2014. De acordo com os requisitos éticos da investigação, mais se acrescenta que a participação dos utentes no estudo é voluntária e que todos os dados obtidos são confidenciais e anónimos.

Agradecendo, a atenção dispensada, aguardamos a v/ resposta,

A Direção do CIIS

Prof. Doutora Margarida Vieira
Instituto de Ciências da Saúde

O investigador disponibiliza-se desde já a fornecer toda a informação adicional que seja solicitada, através dos contactos de-mail: ze_miguel1987@hotmail.com e telemóvel: 913968646

UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA – INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
Rua Dr. António Bernardino de Almeida, s/n // 4200-072 Porto, Portugal
T. +351 225 580 073 // F. +351 225 090 351 // www.porto.ucp.pt

ANEXO XI: Autorização para recolha de dados na UCC-B



CATÓLICA PORTO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Exmo. Senhor
Provedor da Celestial Ordem Terceira da
Santíssima Trindade
Dr. José Tavares Pinto Brandão
Rua da Trindade nº 115
4000-541

V.Ref

N. Ref: [CIIS] 241/14

Porto 11 de Novembro de 2014

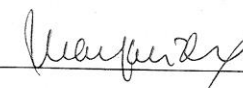
Assunto: Pedido para autorização de recolha de dados

Vimos por este meio, solicitar a V. Exa. autorização para que o estudante de Mestrado de Feridas e Viabilidade Tecidual, do Instituto de Ciências da Saúde, da Universidade Católica Portuguesa, José Miguel Nunes Duarte Marques, portador do Cartão de Cidadão número 13239537-1-ZZ3, a exercer funções na Instituição Santa Casa da Misericórdia de Arganil, possa realizar a recolha de dados para o estudo académico "Adaptação cultural e validação para a população portuguesa de um instrumento de monitorização de feridas crónicas – escala RESVECH 2.0", na Santa Casa da Misericórdia de Arganil (valências de Lar e Unidade de Cuidados Continuados Integrados), sob orientação do Professor Doutor Luis Sá, professor Auxiliar deste Instituto e do Mestre Paulo Alves, professor Assistente.

O estudo pretendido fornecerá dados importantes para a melhoria da qualidade dos cuidados prestados aos utentes com feridas crónicas – problema de saúde pública com múltiplas e fortes repercussões no Sistema Nacional de Saúde. Prevê-se que a recolha de dados seja realizada pelo investigador e tal decorreria, se assim for possível, nos meses de Outubro e Novembro de 2014. De acordo com os requisitos éticos da investigação, mais se acrescenta que a participação dos utentes no estudo é voluntária e que todos os dados obtidos são confidenciais e anónimos.

Agradecendo, a atenção dispensada, aguardamos a v/ resposta,


A Direção do CIIS


Prof. Doutora Margarida Vieira
Instituto de Ciências da Saúde

O investigador disponibiliza-se desde já a fornecer toda a informação adicional que seja solicitada, através dos contatos de-mail: ze_miguel1987@hotmail.com e telemóvel: 913968646

UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA – INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
Rua Dr. António Bernardino de Almeida, s/n // 4200-072 Porto, Portugal
T. +351 225 580 073 // F. +351 225 090 351 // www.porto.ucp.pt

ANEXO XII: Plano da Formação ministrada à equipa de enfermagem UCC-B

MÓDULO: Escala RESVECH 2.0-PT		DURAÇÃO DA SESSÃO: 120 minutos		FORMADOR: José Miguel Marques		SESSÃO N.º: 1	
INSTITUIÇÃO: ULDM da Celestial Ordem da Trindade		PÚBLICO ALVO: Equipa de Enfermagem		DATA: 26/03/2015		DURAÇÃO (minutos)	
OBJECTIVO GERAL		OBJECTIVOS ESPECÍFICOS					
No final da sessão, os formandos deverão ser capazes de conhecer os procedimentos necessários com vista à colheita de dados para suportar amostra do estudo de validação da escala RESVECH2.0-PT		No final da sessão, os formandos deverão ser capazes de: <ul style="list-style-type: none">▪ Aplicar a escala RESVECH2.0-PT, nos seus vários domínios utilizando as diretrizes recomendadas nas instruções em uso, nos casos elegíveis▪ Preencher o instrumento de registo de dados de forma correta▪ Cumprir os procedimentos inerentes à investigação, nomeadamente consentimento informado e pressupostos éticos				120	
ETAPAS	DURAÇÃO (MINUTOS)	CONTEÚDO	ESTRATÉGIAS		AVALIAÇÃO		
			METODOLOGIA	RECURSOS			
INTRODUÇÃO	10:00	Introdução à sessão: justificação e importância da temática. Enquadramento do estudo. Transmissão dos objetivos da formação.	Com uma breve introdução, o formador sensibilizar os formandos para a importância da temática. Através da colocação de questões, o formador irá aferir os conhecimentos prévios dos formandos acerca do conteúdo da formação.	<ul style="list-style-type: none">▪ Computador▪ Videoprojector	Não se aplica		

DESENVOLVIMENTO	15:00	<p>Apresentação das feridas elegíveis para estudo;</p> <p>Aspetos éticos inerentes: consentimento informado</p> <p>Período de tempo do estudo;</p>	Método expositivo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Computador ▪ Videoprojector 	
	45:00	<p>Escala RESVECH 2.0: estudo e publicação;</p> <p>Apresentação da tradução, versão portuguesa;</p> <p>Apresentação dos domínios e sua operacionalização</p>	Método expositivo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Computador ▪ Videoprojector 	
	15:00	Operacionalização da escala RESVECH2.0-PT	Método expositivo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Computador ▪ Videoprojector 	
	5:00	Monitorização com escala PUSH-PT e operacionalização	Método expositivo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Computador ▪ Videoprojector 	
	10:00	Instrumento de registo de dados: objetivos e regras de utilização.	Método expositivo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Computador ▪ Videoprojector 	

CONCLUSÃO	20:00	Colocação e esclarecimento de dúvidas. Disponibilização de exemplares do instrumento de registo de dados / consentimento informado.	Exemplo de caso. Método interrogativo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Computador ▪ Videoprojector ▪ Exemplares do instrumento de registo de dados / consentimento informado 	
------------------	-------	--	---	---	--

ANEXO XIII: Consentimento Informado



CONSENTIMENTO INFORMADO, ESCLARECIDO E LIVRE PARA PARTICIPAÇÃO EM ESTUDOS DE INVESTIGAÇÃO NOS TERMOS DA NORMA N.º 015/2013 DA DIREÇÃO-GERAL DA SAÚDE

(de acordo com a Declaração de Helsínquia e a Convenção de Oviedo)

Título do estudo

Adaptação cultural e validação para a população portuguesa de um instrumento de monitorização de feridas crónicas – escala RESVECH 2.0

Enquadramento

Tese de Mestrado de Feridas e Viabilidade Tecidual do Instituto de Ciências da Saúde – Universidade Católica Portuguesa, sob orientação do Professor Doutor Luís Octávio de Sá e co-orientação do Professor Paulo Jorge Pereira Alves

Explicação do estudo

A recolha de dados solicitada envolve consulta de processo clínico e fotografia de região anatómica afetada por ferida crónica; a seleção dos participantes ocorre por conveniência, por pertinência e/ou relevância para o estudo; o investigador recolherá os dados nas instalações

Unidade de Cuidados Continuados – Hospital dr. Fernando Valle (Arganil), em 5 momentos durante 8 semanas.

Condições e financiamento

Este estudo não tem quaisquer tipos de contrapartidas financeiras ou financiador e rege-se pelo carácter voluntário da participação, não havendo lugar a prejuízos, assistenciais ou outros, caso o utente não queira participar.

Confidencialidade e anonimato

Garante-se a confidencialidade e uso exclusivo dos dados recolhidos para o presente estudo. Assegura-se o anonimato, garantindo-se que a identificação dos participantes nunca será tornada pública; assegura-se também que os contactos serão feitos em ambiente de privacidade.

Identificação do investigador

Nome: José Miguel Nunes Duarte Marques,

Profissão: enfermeiro

Local de trabalho: Hospital Dr. Fernando Valle – Unidade de Cuidados Continuados de Arganil

Contacto telefónico: 966673534

Endereço eletrónico: ze_miguel1987@hotmail.com

Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se achar que algo está incorreto ou que não está claro, não hesite em solicitar mais informações. Se concorda com a proposta que lhe foi feita, queira assinar este documento.

Assinatura e número de cédula profissional do investigador

| _____ |

Data: / / Assinatura

Declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações verbais que me foram fornecidas pela pessoa que acima assina. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar neste estudo sem qualquer tipo de consequências. Desta forma, aceito participar neste estudo e permito a utilização dos dados que de forma voluntária forneço, confiando em que apenas serão utilizados para esta investigação e nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pelo investigador.

Nome:

Assinatura: Data: / /

SE NÃO FOR O PRÓPRIO A ASSINAR:

NOME:

BI/CC N.º: DATA OU VALIDADE /..... /.....

GRAU DE PARENTESCO OU TIPO DE REPRESENTAÇÃO:

ASSINATURA

NOTA: ESTE DOCUMENTO É COMPOSTO DE 2 PÁGINAS E FEITO EM DUPLICADO: UMA VIA PARA O INVESTIGADOR, OUTRA PARA A PESSOA QUE CONSENTE.

ANEXO XIV: Instrumento de registo de dados



INSTRUMENTO DE REGISTO DE DADOS

Estudo de Investigação

**“ADAPTAÇÃO CULTURAL E VALIDAÇÃO PARA A POPULAÇÃO
PORTUGUESA DE UM INSTRUMENTO DE MONITORIZAÇÃO DE FERIDAS
CRÓNICAS – ESCALA RESVECH 2.0”**

Investigador

José Miguel Nunes Duarte Marques

Mestrando em Feridas e Viabilidade Tecidual

Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa

Orientação

Doutor Luís Octávio de Sá

Professor do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa

Co-orientação

Paulo Jorge Pereira Alves

Professor do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa

Com vista a facilitar a recolha de dados do estudo de adaptação da escala RESVECH 2.0 para a população portuguesa, criou-se este instrumento de registo de dados, que deve ser preenchido nos 5 momentos de observação idealizados:

- T_0 - avaliação inicial
- T_1 – 2 semanas após T_0
- T_2 – 4 semanas após T_0
- T_3 – 6 semanas após T_0
- T_4 – 8 semanas após T_0

Integram este registo um capítulo “A”, referente à primeira avaliação, e um capítulo “B”, a completar nas avaliações seguintes. Em cada uma delas devem ser igualmente preenchidas as escalas RESVECH 2.0 e PUSH-PT. De notar, que todas as avaliações devem ser datadas e acompanhadas do código de fotografia correspondente.

Dados de Identificação

Iniciais do Nome do Utente _____

Código de Registo _____

A – Dados a recolher no início do estudo

Idade do utente: _____ anos

Género:

Masculino ☐

Feminino ☐

Patologias de Base:

Tratamentos sistémicos:

Tipo de ferida (etiologia):

Úlcera de Pressão

Categoria I ☐

Categoria II ☐

Categoria III ☐

Categoria IV ☐

Úlcera de Perna

Úlcera Venosa ☐

Úlcera Mista ☐

Úlcera Arterial ☐

Pé diabético ☐

Ferida maligna ☐

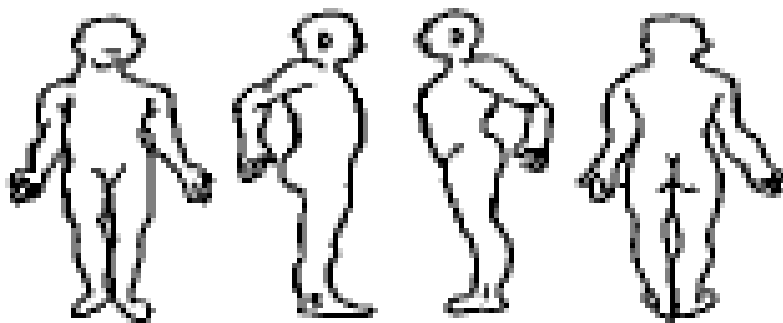
Ferida cirúrgica ☐

Outra tipologia; Qual? _____

Evolução da ferida: _____ dias

Localização da lesão: _____

- Marque com uma cruz a localização aproximada da lesão



Tratamento local e/ou sistêmico implementado

Especifique todos os produtos que se utilizaram no sentido de tratar a lesão, desde a limpeza até aos apósitos que cobriram a lesão

Data: _____

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

B – Dados a recolher a partir da segunda avaliação

Se nas avaliações 1,2,3 e 4 se mudou o tratamento inicial, especifique os novos produtos que se aplicaram na lesão (desde a limpeza até aos apósitos que a cobriram)

Avaliação 1 - Data: _____

Cód. de Fotografía_____

Avaliação 2 - Data: _____

Cód. de Fotografia_____

Avaliação 3 - Data: _____

ESCALA RESVECH 2.0				
Items	Avaliações e Datas			

Cód. de Fotografia_____

Avaliação 4 - Data: _____

Cód. de Fotografia_____

1. Dimensões da lesão 0. Área = 0 cm ² 1. Área < 4 cm ² 2. Área = 4 - < 16 cm ² 3. Área = 16 - < 36 cm ² 4. Área = 36 - < 64 cm ² 5. Área = 64 - < 100 cm ² 6. Área ≥ 100 cm ²				
2. Profundidade/Tecidos afectado 0. Pele intacta /cicatrizada 1. Derme-epiderme afectada 2. Hipoderme afectada (tecido adiposo sem atingir a fáscia muscular) 3. Músculo afectado 4. Osos e/ou tecidos anexos (tendões, ligamentos, cápsula articular, ou necrose negra que não permite visualizar os tecidos subjacentes)				
3. Bordos 0. Não distintos (ausência de bordos de ferida) 1. Difusos 2. Delimitados 3. Danificados 4. Espessados ("envelhecidos", "evertidos")				
4. Tipo de tecido no leito da ferida 4. Tecido necrosado (necrose negra seca ou húmida) 3. Tecido desvitalizado/fibrina e/ou esfacelo 2. Tecido de granulação 1. Tecido de epiteliação 0. Tecido regenerado/cicatrizado				
5. Exsudado 3. Seco 0. Húmido 1. Molhado 2. Saturado 3. Com fuga de exsudado				
6. Infecção/inflamação (sinais de biofilme) 6.1 Dor tem aumentado Sim=1 Não=0 6.2 Eritema perilesional Sim=1 Não=0 6.3 Edema perilesional Sim=1 Não=0 6.4 Temperatura tem aumentado Sim=1 Não=0 6.5 Exsudado tem aumentado Sim=1 Não=0 6.6 Exsudado purulento Sim=1 Não=0 6.7 Tecido friável ou facilmente sangrante Sim=1 Não=0 6.8 Ferida estagnada, sem evolução Sim=1 Não=0 6.9 Tecido compatível com biofilme Sim=1 Não=0 6.10 Mau odor Sim=1 Não=0 6.11 Hipergranulação Sim=1 Não=0 6.12 Ferida progressivamente maior Sim=1 Não=0 6.13 Lesões satélite Sim=1 Não=0 6.14 Descoloração do tecido Sim=1 Não=0 SOMAR A PONTUAÇÃO DE TODOS OS SUBITEMS!				
PONTUAÇÃO TOTAL (Máx.= 35, Mín.= 0)				

ESCALA RESVECH 2.0-PT

Definições operacionais de variáveis e instruções para uso

Abaixo apresenta-se uma explicação clara e sistemática dos itens da escala e a forma correta de responder aos mesmos de acordo com a ferida do utente.

Indicar a pontuação para cada item na caixa correspondente ao momento de medição (ex., Medição 0, Data _____).

1. Dimensões da úlcera

Indicar as medições no que respeita a comprimento e largura, da seguinte forma:

- Comprimento: medição cefalo-caudal (da cabeça para os pés)
- Largura: Perpendicular ao comprimento

Expressar ambas as medidas em cm. Depois, multiplicar o comprimento pela largura para obter a área em cm². Atribuir uma pontuação de 0 a 6 de acordo com a área. Por exemplo, uma área de 44 cm² seria pontuada com 4.

2. Profundidade/Tecidos afectados: Marcar a pontuação que corresponde ao maior grau de atingimento.

3. Bordos: entende-se por bordos o tecido que circunda o leito da ferida. Indicar a pontuação que melhor define os bordos da ferida:

3.1 Não distintos: não se visualizam bordos, o que pode ser o caso de uma ferida em processo cicatrização.

3.2 Difusos: é difícil distingui-los.

3.3 Delimitados: bordos claramente visíveis e distinguíveis do leito. Não espessados.

3.4 Danificados: bordos bem delimitados, não espessados, que podem mostrar maceração, lesões, etc.

3.5 Espessados, envelhecidos ou evertidos: bordos bem delimitados, mas espessados ou virados para a periferia.

4. Tipo de tecido no leito da ferida: refere-se ao tipo de tecido presente no leito da ferida. Marcar com um "X" o pior tecido encontrado, de acordo com a seguinte escala do mais baixo para o mais alto: necrótico, fibrinoso, tecido de granulação, tecido epitelial, regenerado/cicatrizado.

4.1. Tecido necrosado: Refere-se a tecido desvitalizado, preto ou castanho, firmemente aderente ao leito da ferida ou aos seus bordos, que pode ser mais duro ou mais macio do que o tecido circundante (pele); necrose negra seca.

4.2. Tecido desvitalizado/fibrina e/ou esfacelo: tecido amarelo ou esbranquiçado aderente ao leito da ferida na forma de fitas, filamentos ou camadas finas. Desfaz-se ou é muito difícil de remover com pinças.

4.3 Tecido de granulação: tecido cor-de-rosa ou brilhante, húmido e granular.

4.4 Tecido de epitelização: em úlceras ou feridas superficiais; tecido novo e cor-de-rosa ou pele brilhante que cresce dos bordos ou em ilhéus à volta da lesão.

4.5 Tecido regenerado/cicatrizado: a ferida está completamente coberta com epitélio (pele nova).

5. Exsudado: este é avaliado durante a mudança de penso, e pode ser:

5.1 Seco: O leito da ferida está seco; não há humidade visível e o penso primário não tem marca; o penso pode estar colado à ferida. Nota: Este pode ser o ambiente de escolha para feridas isquémicas.

5.2 Húmido: São visíveis pequenas quantidades de fluido quando se removem os pensos: o penso primário pode ter uma ligeira marca; a frequência de mudança de penso deve ser adequada ao tipo de penso. Nota: Este é frequentemente o objetivo na gestão do exsudato.

5.3 Molhado: São visíveis pequenas quantidades de fluido quando se removem os pensos: o penso primário está muito marcado mas não há exsudato a fluir; a frequência de mudança de penso deve ser adequada ao tipo de penso.

5.4 Saturado: O penso primário está molhado e há exsudato que passa através dele; é necessário mudar os pensos com maior frequência do que o habitual para este tipo de pensos: a pele perilesional pode estar macerada.

5.5 Com fuga de exsudado: o penso está saturado e o exsudato repassa através do primeiro e do segundo pensos até ao vestuário ou mais além; é necessário mudar os pensos com maior frequência do que o habitual para este tipo de pensos.

6. Infecção /Inflamação:

6.1 Dor tem aumentado: dor manifestada/sentida pelo utente antes, durante e/ou depois do tratamento local, de forma significativa ou especialmente valorizada desde a última avaliação

6.2 Eritema perilesional: rubor relevante que se assume nos contornos da ferida em provável relação com causa infecciosa

6.3 Edema perilesional: edema que contorna os bordos da ferida a uma distância superior a 4 cm

6.4 Temperatura tem aumentado: calor relevante na região periférica da ferida especialmente relevante desde a última avaliação

6.5 Exsudado tem aumentado: exsudado especialmente relevante em provável relação com causa infecciosa

- 6.6 Exsudado purulento: exsudado opaco, compacto, com coloração e odor compatível com causa infecciosa
- 6.7 Tecido friável ou facilmente sangrante: tecido vermelho vivo, hemorrágico ou que sangra sem motivo aparente
- 6.8 Ferida estagnada, sem evolução: ferida que não evolui no processo cicatricial, sem motivo aparente
- 6.9 Tecido compatível com biofilme: leito da ferida no qual se visualiza a olho nu estrutura polimérica compatível com provável comunidade bacteriana
- 6.10 Mau odor: odor intenso e especialmente relevante em provável relação com causa infecciosa
- 6.11 Hipergranulação: tecido de granulação excessivo que progride para além dos bordos da ferida
- 6.12 Ferida progressivamente maior: ferida com dimensões progressivamente maiores, em relação com provável causa infecciosa
- 6.13 Lesões satélite: ferida com pequenos ilhéus de perda cutânea dispersos na região circundante à mesma
- 6.14 Descoloração do tecido: leito da ferida com coloração embaçada, com aspecto acinzentado.